العلم
العدد ٢٩٩ - أغسطس ٢٠٠١م

الجامعات الخاصة .. مرة أخرى .. !!

الزهور.. للصحة والسعادة

رحلة فى أعماق بحر الصين

الأدلة الجنائية بين الأصابع والدنا

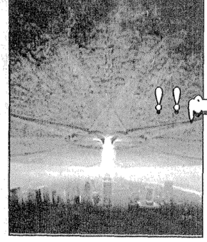
حليب بالمبيدات .. !!



مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب



فى هذا العدد

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات:
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر: ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتركات
● الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
● فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهرية الليبية ٨٠٠ درهم.
دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن: جنيهان



«٢٠٠١» إلى اليسار أذهل المشاهدين بالمؤثرات الخاصة التي أصبحت الآن سهلة بفضل الكمبيوتر كما في فيلم الكوكب الأحمر « أعلى »



ترجمة : رمضان بخيت

لابد ان يكون الاحباط قد أصاب المعجبين بكاتب الخيال العلمي أرثر كلارك. فها هو عام ٢٠٠١ ولم يبد المستقبل بالشكل الذى تصوره الفيلم. بالطبع يمكن رؤية محطة الفضاء العالمية تتحرك ليلا عبر السماء ولكن لا توجد هناك جاذبية صناعية كما أنه لا يتواجد بها سوى حمام واحد فقط. كما ان الفنادق القمرية مازالت معلقة حتى يرسل أحد حفارا لبدء العمل بالأرض!! ولم يهبط أى كائن فضائى كما حدث فى فيلم (ET) على سطح الأرض. ولم تحدث علي سطح المريخ ٢أى أحداث يمكن كتابتها على بطاقة بريدية بالتجاوز عن ذكر ما كتب فى فيلم تاريخ سكان المريخ عام ١٩٨٠. هذا بالاضافة إلي أن البيت الأبيض لم يتبخر بواسطة الغرباء القادمين من كواكب أخرى فى فيلم يوم الاستقلال وحتى عندما تصادمت الكواكب حدث التصادم بين كوكب المشترى وأحد المذنبات وليس بين الأرض وكوكب شارد.

وبامعان النظر في رؤية وتصور هوليوود للمستقبل يمكنك ان تعتقد بأن كتاب السيناريو فى هوليوود، مدينة البهرجة، لم يوفقوا بالقدر الكافى عند التنبؤ بالمستقبل. وفي الحقيقة لقد حدث شئ أكثر تعقيداً، فبينما لم يوفق أصحاب الأفلام الملحمية ذات الميزانيات الضخمة في ذلك، أثبت منتجو العديد من أفلام الخيال العلمى ذات الميزانيات المحدودة والعروض التليفزيونية الخاصة بالمستقبل جهودا ملموسة وقدرة كبيرة علي التنبؤ بالأحداث حيث تمكنوا من انشاء وتصنيع كائنات بشرية تليفزيونية بتكلفة ستة ملايين دولار ولكن الأجزاء المكونة لها والتى تتضمن الأذرع والأرجل وحتى الأعين الصناعية خارقة القوة مازالت تخضع حتى الان للمحاولات التجريبية.

قد يجد كابتن جيمس تى كيرك أن الطاقة المطلوبة للرحلات الخطية الحديثة تمثل حلقة عقيمة لسفينة الفضاء الخاصة به (Enterprise). كما ان التليفونات الخلوية كوسائل اتصالات في فيلم الفضاء ١٩٩٩ (Space:1999) ورحلة إلي النجوم (Star Trek) وما يشبههما من أفلام. يعمل بالمادة المضادة أو المادة السالبة كما تقوم وكالة الفضاء ناسا NASA ببناء محرك وبدعامات حرارة.

ميزانية ضئيلة وتكنولوجيا عالية

منذ اختراع الشاشة الفضية أنتجت هوليوود المئات من أفلام الخيال العلمى. وبالرجوع إلي أفلام الخيال العلمي القديمة نجد ان قدرتها على التنبؤ بالمستقبل كانت دقيقة بصورة مذهلة. فعلى سبيل المثال تنبأ فيلم متروبوليس والذى أنتج عام ١٩٢٦أنه بحلول نهاية القرن العشرين سيعيش الكثير منا فى مدن تعج بناطحات السحاب وتزدحم بسيارات الأجرة.التي تطير فى الفضاء وتنقلنا من مكان لآخر. لقد نفى البعض امكانية تحقيق الفكرة الخاصة بسيارات الأجرة الطائرة ولكن عند النظر حاليا لمدن كنيويورك وشيكاغو أو هونج كونج نجد ان الجزء المتبقى من النبوءة قد تحقق.

وفيلم الوصول الى القمر الذى ظهر عام ١٩٥٠ والذى هلل له النقاد عندما تم عرضه علي الشاشة تنبأ بصورة صحيحة برحلات الانسان للقمر بالاضافة إلي صدق توقعه بوصول المركبات الفضائية القابلة للاستعمال مرارا وتكرارا.

ورواية جورج أورويل الشهيرة «١٩٨٤» والتي صورت شكل الحياة داخل مجتمع تحكمه مجموعة من البيروقراطيين بصورة جنونية متهورة. ومما يدعو للسعادة أن أغلب تلك الأحداث لم تتحقق نبوءتها. أم تحققت بالفعل؟! لكن فكرة تحويل الحكومات لأنظمة الاتصالات كى تصبح وكالة تجسس محلية لم تصل إلي نهايتها طبقا للفترة المقترحة في رواية «١٩٨٤» ويرجع ذلك إلي تأخر التكنولوجيا آنذاك. اما استراق الأسلاك فيتم الآن بمعدل كبير وقريبا سيصبح العم سام قادرا على قراءة كل بريد الكترونى والاستماع إلي كل مكالمة تليفونية.

تحدى العلم

اتخذت أفلام الخيال العلمى القديمة أفكارها من روايات الخيال العلمى. وبنهاية القرن التاسع عشروجه جولز فيرنى ورفاقه من كتاب الخيال العلمي الكلاسيكى أنظارهم بصورة دقيقة نحو التطورات العلمية وببساطة قاموا بتعزيز المضامين الواضحة بمرور الوقت والاشارة إليها بصورة دقيقة فإذا كان البالون قادرا على التحليق لمسافة ميل فلماذا لا تكون تلك المسافة عشرة أميال أو مائة ميل أو يحلق حول العالم فى ثمانين يوما كما صورتة رواية «حول العالم فى ٨٠ يوم».

وبنهاية القرن العشرين كان من المعقول تجاهل الاتجاه العلمي السائد وابداع حياة حقيقية كما في فيلم حديقة الديناصورات الذى صدر فى عام ١٩٩٣. وبدت فكرة تواجد حديقة مليئة بالديناصورات المخلقة بواسطة استخدام الهندسة الوراثية والاستنساخ أمرا محتملا وكان ذلك الاحتمال يتزايد تدريجيا من خلال أحداث الفيلم.

ولكن عندما يتم تنفيذ المشروع بصورة حقيقية استتنكر علماء



لقطة من فيلم « اصطدام الكواكب »

...ؤ بالحياة فى القرن ٢١

الهندسة الوراثية بصورة عالمية فكرة استخدام التخليق الجينى لاستعادة الأنواع المنقرضة من الحيوانات. وبمرور عدة سنوات وعند ولادة النعجة دولي المستنسخة ظل الاتجاه العلمي السائد غير مقتنع. فبينما كان علماء من روسيا يحاولون اكتشاف الماموث فى نهاية العام الماضى ظل الغالبية من العلماء غير مقتنعين بامكانية تحقيق ذلك.

ولم تلحق تلك الحقيقة بركب الخيال العلمى إلا في الأشهر القليلة الماضية. ونجح استخدام تكنولوجيا خلوية متقدمة فى تخليق أنواع معرضة لخطر الانقراض من الـ DNA فى شريحة من الأنسجة.

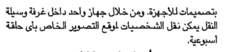
وفى بعض الأحيان كانت بعض النبوءات الدقيقة تتحقق لأسباب لا علاقة لها بالعلم.

وبالنظر إلى اكثر الأنماط خيالية فى الحلقات التليفزيونية «الفضاء ١٩٩٩» (Space:1999) والتى تم تأسيسها على قاعدة قمرية ثابتة صنعها الانسان نجد ان أى قاعدة على سطح القمر لن تصبح حقيقة قبل حلول ٢٠٢٥ علي سبيل الافتراض. ولكن تلك الافتراضات الشخصية تبدو لنا مشابهة إلي حد كبير بالتليفونات الخلوية كما بدت لأصحاب الثروات رخيصة وسهلة التصنيع ومنذ حوالى عشرين سنة كان هناك نفس الشعور حيال التليفونات الخلوية.

يعد فيلم رحلة إلي النجوم «Star Trek» افضل العروض التى تضمنت سجلات لأفضل وأصح التنبؤات. وقد أحب مشجعو الفيلم الاضواء الباهرة والموسيقى الفضائية التى صاحبت ظهور كيرك ورفاقه وهم يومضون ويختفون أثناء تخطيطهم للمغامرة القادمة. وفى ذلك الوقت وفى أواخر الستينيات كان على اى عالم فيزياء يجرى حساباته باستخدام المسطرة الحاسبة- حيث لم تكون الآلة الحاسبة قد اخترعت بعد- ان يتفق فى الراى مع دكتور ماكوى بأن انتشار الذرات عبر الفضاء شئ غير طبيعى. وظل الحال كذلك حتى اواخر عام ١٩٩٠ عندما بدأ علماء الفيزياء بشركة (IBM) في التوغل فى اللغز المعقد الفوتون وحينذاك بدأ العلماء فى إدراك مدى امكانية تواجد وسائل نقل عبر الفضاء.

يعتقد مشجعو حرب الكواكب ان وسيلة النقل التي يمكنها توجيه أعضاء الفريق من سفينتهم حتي الكواكب والعودة بهم مرة أخرى ضربا من العبقرية. وبعد انتهاء الحلقات التليفزيونية بفترة وجيزة قدم ومصممها جيلد رودنبرى العديد من الرحلات الفضائية مع باقى أجزاء القصة. فصممت وسائل النقل لتوفير النقود الخاصة



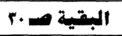


بتصميمات للأجهزة. ومن خلال جهاز واحد داخل غرفة وسيلة النقل يمكن نقل الشخصيات لموقع التصوير الخاص بأى حلقة اسبوعية.

أعمال غير مكلفة

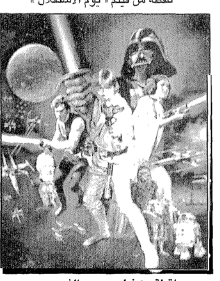
لا يوجد مايثبت صحة نظرية «انتاج غير مكلف يعوض التنبؤات الصحيحة» أكثر من حلقات «The Jetson» والتى تعد اسوأ حلقات الخيال العلمي علي مدى كل العصور حيث بدأ بكونها فيلم كارتون منتجا بصورة رديئة جدا، وشخصياته المعدنية الشكل كانت مشاهدتها مؤلمة وخاصة للأطفال الذين عاصروا أفلام ديزنى البارعة.

كثيرا ما كانت ترى الشخصيات تسافر وتتجول عبر طائرة من الزجاج المحتوى علي فقاعات وكانت تطير بذاتها.



البقية ص ٣٠

لقطة من فيلم « يوم الاستقلال »

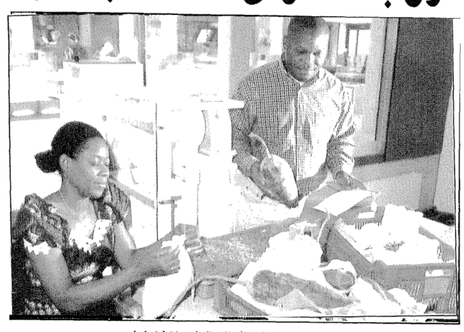


لقطة من فيلم « حرب النجوم »

بانوراما العلم

إعداد: سهام يونس

أول بنك دولى لحفظ البذور



باحثان من كينيا يفرزان البذور لتخزينها

تم فى بريطانيا إنشاء أول بنك للبذور هدفه الحفاظ على بذور تنتمى إلى نباتات بريطانيا الأصلية وجمع وتخزين بذور من نحو ١٠٪ من باقى نباتات العالم الحاملة للبذور، وذلك بحلول عام ٢٠١٠..

يأمل العلماء ان يتمكنوا بحلول عام ٢٠٢٠ من تخزين بذور نحو ٢٠٪ من النباتات العالمية.

البنك مشروع عالمى تشارك فيه كينيا، جنوب افريقيا، الولايات المتحدة، مدغشقر وبلغت تكلفته ٨٠ مليون جنيه استرلينى.

سيتم جمع البذور التى تنمو فى الأراضى الجافة بمختلف انحاء العالم بما فى ذلك السعودية والهند وبورما واستراليا والبرازيل وامريكا وجنوب افريقيا.

تم التفكير فى انشاء البنك لانه من المتوقع بعد ٥٠ سنة ان يزول من الوجود حوالى ٢٥٪ من نباتات العالم.. مما يهدد مستقبل آلاف الحيوانات ويشكل مشاكل خطيرة للإنسان. فالنبات لا يوفر المحاصيل الزراعية الأساسية فحسب.. بل هو مصدر للكثير من العقاقير والوقود ومواد البناء فى انحاء عديدة من العالم.

ولذا سيكون البنك ايضا مصدرا للبذور المخزنة وسيتيح للباحثين والمعاهد العلمية فى جميع انحاء العالم الاستفادة منها.

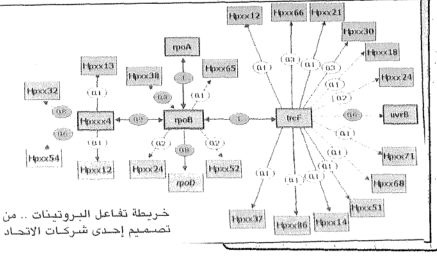
اتحاد علمى.. لدراسة الجينوم

تم تكوين اتحاد فرنسى لتقنيات الكمبيوتر فى المجال البيولوجى أطلق عليه اسم (جينوستار) -GENO STAR.. الهدف منه تصميم وتطوير أنظمة كمبيوتر لوصف وتحليل جينات الكروموزومات (الجينوم) GENOME والبروتينات، بالاضافة الى تحديد العلاقة التى تربط بينهما مما يساهم فى توفير أساليب تحليل واعداد ادوات خاصة لتحديد وظيفة الجينات مع تحديد أهداف جديدة للعلاج.

يتكون الاتحاد من معهد باستير، المعهد القومى الفرنسى للابحاث الخاصة بالكمبيوتر وانظمة التحكم الاوتوماتيك، وشركتى HYBRIGENICS و GE-NOME EXPRESS.

وخلال هذا الاتحاد فان شركة HY-BRIGENICS - باستخدام طرق بيولوجية للفرز الأوتوماتيك وتقنيات الكمبيوتر فى المجال البيولوجى - نجحت فى تصميم خرائط لتفاعل البروتينات.

وبواسطة وحدة موائمة بيانية تقوم تلك الخرائط بعرض البروتينات فى المسارات البيولوجية الخاصة بها مع تحديد الوظائف فى الخلية مما يسمح باكتشاف أهداف جديدة تفيد فى الاساليب العلاجية للأمراض المعدية والسرطان.



خريطة تفاعل البروتينات .. من تصميم إحدى شركات الاتحاد

الروبوت صديق المعاقين

٣٠ مجلدا .. فى كتاب واحد

انتجت شركة CYTALE كتابا الكترونيا سهل الاستعمال اطلق عليه اسم CYBOOK وهو عبارة عن مكتبة رقمية متوفرة فى كل وقت.
مع CYBOOK يستطيع الشخص تخزين جزء من الكتب لامكانية الانتقال من كتاب الى آخر فى لحظة.. ويستطيع الاحتفاظ بثلاثين كتابا يعتبرهم الأهم فى نظره. كما يمكن مسح اى كتاب من ذاكرته لان كل الكتب مخزنة على الانترنت فى المكتبة الشخصية الدائمة.
والكتاب صغير الحجم، ابعاده (٢١سم×١٦سم)، وزنه أقل من ٩٠٠ جرام، مزود بشاشة تعمل باللمس وبقلم صغير واربعة ازرار على حافته تسمح بتتابع صفحات الكتاب من المقدمة الى النهاية.
ويعمل بواسطة بطارية لعدة ساعات، ويتم وصلة بالتليفون بواسطة فيشة للاتصال مباشرة بالانترنت وللقيام بتحميل الكتب التى يختارها المستخدم.
كما ان الدخول الى شبكة الانترنت مبرمج مسبقا مما يضمن الوصول بسهولة وسرعة الى موقع المكتبة التى يتم منها شراء الكتب وعنوانها W W W.EVTALE. COM
كما يسمح بالابحار فى الشبكة الدولية للانترنت.
ويظهر نص الكتاب على الشاشة حيث يعاد تنسيقه اليا بمجرد ان يقوم القارئ باجراء تعديل فى حجم الحروف. مما يسمح بقراءة مريحة ويسهل إضافة وظائف جديدة.


كتاب سيتال الرقمى

روبوت .. صديق المعاقين

فلكسيبوت FLEXIBOT روبوت لمساعدة المعاقين فى اعمال الحياة اليومية كتحضير الطعام وطهوه، وغسل الأطباق وتجفيفها وتنظيف الأرض بالمكنسة الكهربائية وحلق ذقن مالكة.
الروبوت طوره خبراء بريطانيون وهو يختلف عن الروبوت المعروف فى انه بدون جسد ينتقل به ويحتل مساحة على الأرض، بل هو عبارة عن ذراع طويل متعددة المفاصل موصول بالحائط، ينتقل زاحفا كاليسروع على طول الحائط والسقف ويطول أو يقصر.



استنبات عدسة للعين من الطحالب المائية

عدسة للعين.. من الطحالب

طور فريق من علماء واطباء بريطانيين عدسة توضع داخل العين مغطاة بمادة جديدة مانعة للنمو مستخرجة من الطحلب العملاق «تابسيا جارجانيكا» للمرضى الذين خضعوا لعملية إزالة المياه البيضاء «الكتاركت» ويعانون من اعتام عدسة العين.

المادة الجديدة المصنع منها العدسة توقف امتصاص الكالسيوم فى نسيج الجيلة الداخلية للخلية مما يعمل على اعادة توزيع للعناصر الخلوية الهيكلية التى تمنع انقسام الخلية.

خريطة ديناميكية.. لتعديل الضوضاء

ابتكرت احدى الشركات الفرنسية شبكة للمعلومات معروفة باسم DRAG&FLY وهى على شكل خريطة ديناميكية للضوضاء ثلاثية الابعاد للسيطرة على الاضرار السمعية وفقا للمعايير الفرنسية والأوروبية الخاصة بمستويات الضوضاء.

تسمح هذه الخريطة بمحاكاة مستويات الضوضاء فى كل الأماكن وفقا لمنابع الصوت والتصميم الثلاثى الابعاد للأرض، وكذلك بالنسبة للمشروعات المطلوب انجازها فى المستقبل.. كما تقوم بعمل سيناريوهات تعدل فيها منابع الصوت وتصميم المبنى، وايضا مقارنة مستويات الضوضاء فى واجهة المبنى وبيانات السكان عن طريق اداة حوارية ثلاثية الابعاد تعرض على شاشة الحاسب الآلى.

الأغذية الطبيعية وقاية م

طور العالم كريس باراسكيفا إسلوبا جديدا لزراعة أورام الامعاء السرطانية وما قبل السرطانية فى المعمل لمساعدة الخلايا المصابة بالسرطان على العيش والنمو مما يساعد العلماء على اخضاع هذه الخلايا للاختبارات والتجارب الدقيقة وايجاد علاجات جديدة قبل اجراء التجارب السريرية.

اكتشف د.كريس وفريقه ان بعض العوامل الغذائية التى تحد من خطر الاصابة بسرطان الامعاء قد تكون فعالة من خلال إجبار الخلايا المريضة على تدمير ذاتها. كما برهن على ان الادوية التى تحتوى انواعا معتدلة من الاسبرين تفعل الفعل المميت نفسه على الخلايا المصابة.

يقول د.كريس يعود السبب المباشر لنسبة عالية من الاصابات بسرطان الامعاء الى عوامل غذائية. ويعتقد انه يمكن تفادى وقوع بين ٦٠ و٨٥٪ من هذه الاصابات.

تناول أدوية الاكتئاب.. له شروط

حذر البروفيسور جان بيير أوليه طبيب الامراض النفسية بجامعة سان آن بباريس من تناول الادوية المضادة للاكتئاب النفسى بعد ان اثبتت الدراسات العلمية ان ٥٪ من المواطنين الفرنسيين يعانون من الاكتئاب النفسى ويلجأون الى تناول المضادات التى لا تثبت فاعليتها.

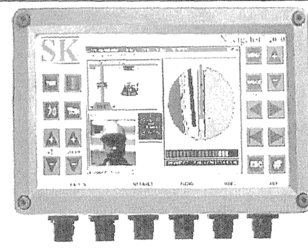
وأوضح ان هناك خمسة اعراض يسمح فيها بتناول مضادات الاكتئاب وهى المزاج الكئيب، فقدان الرغبة فى عمل أى شئ، وفقدان الوزن أو زيادة الانفعال لأتفه الاسباب.

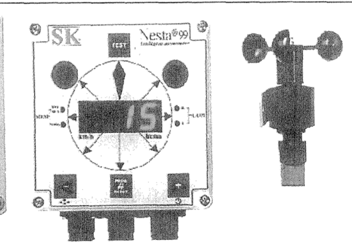
حبوب من الزيوت الطبيعية لعلاج الهضم والتقلصات

تم طرح عقار جديد فى الصيدليات الفرنسية من الزيوت الطبيعية يساعد على تخفيف الانتفاخ الذى تشعر به المرأة فى المعدة أو التقلصات التى تعانى منها.

يساعد ايضا على تنظيم عملية الهضم وتطهير وتنقية الامعاء من الخمائر التى تسبب عملية الانتفاخ.

العقار الجديد تم انتاجه فى صورة حبوب وتؤخذ حبة واحدة بعد وجبات الغذاء الثلاث لمدة شهر.





البرنامج الالكترونى للتحكم فى الأوناش

محطة فضاء روسية جديدة

بدأت روسيا تصميم محطة فضائية مأهولة بدلا من «مير» التى تم اغراقها مؤخرا.

صرح رائد الفضاء الكسندر لازوتكين انه تجرى الآن دراسة امكانية تنفيذ برنامج التحليق نحو المريخ.

ونفى صحة الرأى القائل ان الولايات المتحدة يمكن ان تخرج روسيا من برنامج المحطة الدولية قائلا: ان الخبراء الاجانب العاملين فى مجال الفضاء الكونى واثقون من ان المحطة لن يكون من الممكن استمرارها بدون الخبراء الروس.

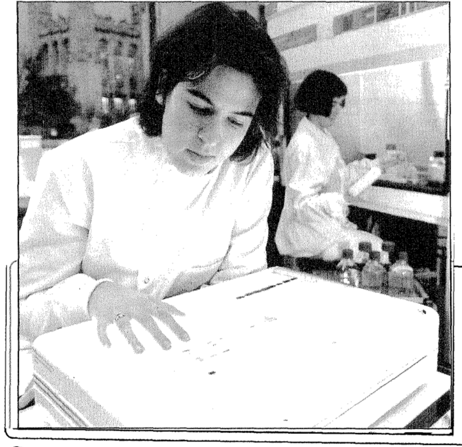
الانترنت.. يقود الونش

طرحت شركة SK GROUP الفرنسية أوناشا مزودة بنظام التخاطب IP الذى يسمح بالتحكم فيها عبر شبكة الانترنت. الجهاز الذى يسمح بالتخاطب يعرف باسم N@VIGATOR 2000، وهو عبارة عن كمبيوتر حقيقى مزود بالونش حيث يسمح للسائق فى الزمن الفعلى بمشاهدة جوانب الونش ومتابعة موقعة من خلال لوحة تحكم واحدة متعددة بالوسائط.. ويوفر العديد من الامكانيات الفنية مثل ضمان الأمان من ناحية عدم التداخل مع المعدات الأخرى «نظام ديناميكى مضاد للاصطدام»، اجراء متابعة للماكينة مثل تفادى الاعطال، تسجيل التوقيت والتاريخ، فضلا عن المساعدة على التوجيه والتحكم خلال شاشات عرض وجهاز فيديو للسائق.

الدم الملوث مشكلة الدول النامية

أكد تقرير صدر عن منظمة الصحة العالمية فى جنيف ان ٥٪ من حالات الاصابة بفيروس الايدز فى الدول النامية ناتجة عن انتقال الدم الملوث بهذا الفيروس.

واوضح التقرير ان الدم الملوث بفيروس الايدز يؤدى إلى حدوث المرض بنسبة ١٠٠٪، غير انه من الممكن تفادى ذلك بسهولة عن طريق برامج تكفل توافر الدم المأمون بشكل مستمر.



ـن السرطان

اضاف انه وفريقه يحاولون الوصول الى العناصر الموجودة فى الاغذية الطبيعية مثل الفاكهة الطازجة والحبوب واللحم الخالى من الدهون وغيرها من الاطعمة غير الدهنية والتى من شأنها ان تحد من خطر الاصابة بالسرطان وتزيد الحماية ضده..كما يعملون لايجاد افضل علاج.

الأدلـــة الجنـ

بصمة الأصابع أقدم دليل.. «والدنا» الأحدث ف

عرف الانسان الجريمة منذ فجر البشرية منذ هابيل وقابيل حيث وقعت أول جريمة قتل فى التاريخ الإنسانى، وكلما تعددت وسائل وأساليب الجرائم من قتل أو سرقة أو نصب أو سطو مسلح أو إرهاب .. تطورت وسائل الكشف عنها. لهذا تعتبر علوم الأدلة الجنائية محصلة هذه الجرائم تتطور معها فى طرق الكشف عنها والوقاية منها والبحث وراء الحقيقة وتعقب المجرمين.



مشاكل الوجه للتوائم

ترك انسان ما قبل التاريخ شواهد على بصمات الاصابع فى رسوماته ومنحوتاته فوق جدران الصخور والكهوف. وكان قدماء المصريين والبابليون لديهم معرفة بالتشريح العملى لجسم الانسان. وعرف الاغريق القدماء انواع السموم. وصنفوها لسموم معدنية كالزرنيخ والزئبق والنحاس «جنزار» وسموم نباتية كنابابات ست الحسن والافيون والشوكران وبصل العنصل والداتورة. وفى عام ٤٤ ق. م. كشف الطبيب الرومانى انستاسيوس على جثة يوليوس قيصر بعد مصرعه. فوجد بها ٢٣ جرحا من بينها جرح واحد غائر فى الصدر ادى لمقتله وكلما استحدثت وتنوعت وسائل الجريمة .. تطور علم الادلة الجنائية.

بصمات الأصابع

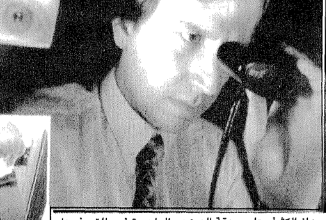
مضى مائة عام على اعتبار بصمات الاصابع كدليل جنائى أمام المحاكم. والآن تعتبر بصمة الدنا بالدم أحدى الوسائل لتحديد هوية الآشخاص. لان هذه البصمات الدناوية مبرمجة على كمبيوترات لملايين الاشخاص العاديين والمجرمين والمشتبه فيهم. ولن يمر هذا العقد إلا ويكون لكل شخص بصمته الدناوية محفوظة فى السجلات المدنية ومصالح الادلة الجنائية.

كان الصينيون واليابانيون قد اتبعوا بصمة الاصابع منذ ٣ آلاف سنة فى ختم العقود والوثائق. وفى القرن ١٩ استخدم الانجليز البصمات عندما كانوا فى اقليم البنغال بالهند للتفرقة بين المساجين والعمال هناك. لانهم اكتشفوا ان البصمات لا تتشابه من شخص لآخر ولا تورث حتى لدى التوائم المتطابقة «المتشابهة». لهذا اصبح علم البصمات واقعا فى عالم الجريمة وكانت تضاهى يدويا وبالنظر بالعدسات المكبرة. والان يكتشف تطابق بصمات الاصابع بوضعها فوق ماسح الكترونى حساس للحرارة فيقرأ التوقيع الحرارى للاصبع. ثم يقوم الماسح بصنع نموذج للبصمة ومضاهاتها بالبصمات المخزونة. وهناك ماسح آخر يصنع صورة للبصمة من خلال التقاط آلاف المجسات بتحسس الكهرباء المنبعثة من الاصابع. وكان يواجه الطب الشرعى مشكلة اخذ البصمات لاصابع الاموات حتى بعد دفنهم. لانها ستكون جافة. لهذا تغمس فى محلول جليسرين أو ماء مقطر أو حامض لاكتيك لتطرى. ولو كانت اجهزة اليد مهشمة او تالفة. يكشط جلد الاصابع ويلصق فوق قفاز «جوانتى» طبى. ثم تؤخذ البصمة فى عام ١٢٤٨. ظهر اول كتاب صينى بعنوان «غسيل الاخطاء» فيه كيفية التفرقة بين الموت العادى والموت غرقا. وهذه تعتبر أول وثيقة مكتوبة حول استخدام الطب الجنائى فى حل الغاز الجرائم. ومنذ عام ١٩١٠ اخذت الادلة الجنائية تضع فى الحسبان الآثار التى يخلفها المجرمون وراءهم فى مسرح الجريمة رغم عدم وجود آثار بصمات اصابع لهم. فلقد اتخذ الشعر والغبار وآثار الاقدام والدهانات أو التربة او مخلفات النباتات أو الألياف او الزجاج كدلائل استرشادية للتوصل الى المجرمين ويمكن جمع بعض الآثار من مكان الجريمة بواسطة مكنسة تشفط عينات نادرة من هذه المواد وقد تكون قد علقت بأقدام المشتبه فيهم.

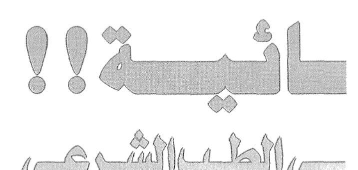
بصمة العرق

امكن تحليل عرق الاشخاص بواسطة التحليل الطيفى للتعرف على عناصره. لان العرق اكتشف ان لكل شخص بصمة عرق خاصة به تميزه وتعتبر رائحة العرق أحد الشواهد فى مكان الجريمة لهذا تستخدم الكلاب البوليسية فى شمها والتعرف على المجرم من رائحته.

حقيقة فى الماضى.. لم تكن الادلة الجنائية تستطيع الحصول على دليل لا يرى بالعين المجردة حتى اخترعت الاجهزة التى اصبحت تتعرف عليه وتراه، فالعدسات المكبرة كانت اول اداة استخدمت ومازالت تستخدم فى مسرح



جهاز الكشف على حدقة العين وحاليا يستخدم للتعرف على عين إحدى العاملات على الكمبيوتر بإحدى شركات التامين





فحص معملى لبقعة دم على الملابس

الجريمة كفحص اولى سريع ولقد استخدمت عدسات الميكروسكوب الضوئى المركب لتكبير صور الاشياء اكبر بعشر مرات من العدسة المكبرة العادية وفى عام ١٩٢٤ استخدم الميكروسكوب الالكترونى الماسح واعطى صورا ثلاثية الابعاد مكبرة لاكثر من ١٥٠ الف مرة. وهذه الطريقة تستخدم فى التعرف على الآثار الدقيقة من المواد كالدهانات او الالياف.

بصمة الشعر

يعتبر الشعر من الادلة القوية ولاسيما وأنه لا يتعرض للتلف مع الوقت. فيمكن من خلاله التعرف على هوية الضحية أو المجرم. وقد اخذ دليل بصمة الشعر امام المحاكم عام ١٩٥٠. والآن أى عينة شعر توضع فى قلب مفاعل نووى ليطلق النيترونات عليها. فتتحول كل العناصر النادرة بالشعر الى مواد مشعة حتى ولو كانت نسبة المادة جزءا من بليون جزء من الجرام. وفى كل شعرة يوجد ١٤ عنصرا نادرا. وواحد من بين بليون شخص يتقاسم تسعة عناصر من هذه العناصر.

فى عام ١٨٩٥.. استخدم التحليل الطيفى بواسطة المطيافات التى تطلق الضوء على المادة المراد تحليلها من خلال التعرف على الخطوط السوداء التى تعتبر خطوط امتصاص لالوان الطيف. وكل مادة لها خطوطها التى من خلالها يتم التعرف عليها. والشعر كغيره من الالياف الصناعية والطبيعية كالنايلون او الرايون أو القطن يمكن ان يعطى نتائج مبهمة فى الطب الشرعى. لأن كل الألياف تتكون من سلاسل جزيئات معقدة وطويلة جدا لكن يمكن التعرف على اجزاء منها تحت الميكروسكوب الضوئى العادى أو الالكترونى أو الذى يعمل بالاشعة دون الحمراء كما يمكن مضاهاة الوان هذه الالياف بالكمبيوتر.

بقلم: د.أحمد محمد عوف

بصمة الدنا

لا شك أن الانسان يختلف جينيا عن الشمبانزى وبقية الحيوانات رغم اننا فى الواقع نشارك الشمبانزى فى ٩٨٪ من جيناتنا. ويختلف ايضا فى اعراقه وانسابه. لهذا نجد ان بصمة الدنا بصمة فريدة تظهر لنا التنوع البشرى وتطوره ولقد قام مشروع الخريطة الجينية مؤخرا على التنوع البشرى حسب تصنيف البشرية بها الاجناس حسب الجينات لدى الافراد وليس حسب اللون. لان هناك اختلافات جينية بين الافراد اكثر مما هى فى المجموعات الاجناسية كالجنس الآرى أو الحامى أو السلافى أو السكسونى.



لهذا اصبحت تكنولوجيا الدنا احد الادلة الرئيسية فى علم الطب الشرعى الذى يعتمد حاليا على لغة الجينات. وبات جزىء الدنا كبنك معلومات جينية عن اسلافنا واصولهم حيث يعطينا هذه المعلومات كمعطيات سهلة وميسرة وبسرعة.

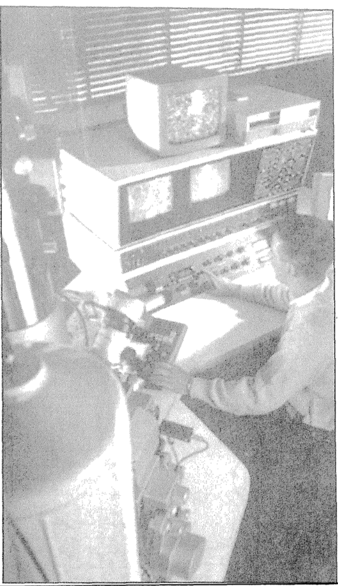
وفى عام ١٩٨٤.. ظهر التقدم فى فحص جزىء الدنا فى دماء الاشخاص والتعرف من خلاله على الافراد. وتعتبر بصمة الدنا اداة قوية ودامغة للتعرف من خلالها على هوية الاشخاص والمجرمين والمشتبه فيهم فلقد اكتشف علماء الجينات والوراثة ان ثمة مناطق متقطعة فى اجزاء الاتصال بكل دنا. فتوجد فى هذه الاجزاء اطوال قصيرة متكررة عدة مرات فى الشفرة الوراثية. كما وجد ان هذه الاجزاء المتكررة والمتقطعة لها بصمة وحيدة لكل شخص اشبه بتفرد بصمات اصابع اليد.. إلا أن هذه البصمة الدناوية متطابقة لدى التوائم المتطابقة. وامكن تصوير هذه البصمة بأشعة اكس ورفعها على افلام حساسة. وتعتبر البصمة الدناوية هى البصمة التى ستتبع فى الالفية الثالثة. لانها اقوى اداة للتعرف من خلالها على المجرم والكشف عنه من خلال رفع بصمة دناه من آثار دمه فى مسرح الجريمة حتى ولو كانت من بقعة دمية متناهية. ثم مضاهاتها بملايين البصمات الدناوية والمخزنة فى اجهزة الكمبيوترات الجنائية وفى بنوك الدنا. وأى بصمة دناوية سيمكن التعرف عليها وعلى صاحبها فى ثوان.

تحديد الهوية

لم تعد مصالح الأدلة الجنائية تستكفى ببصمات الاصابع فقط. كما كان ذى قبل لكنها تستخدم آليات وتقنيات متنوعة تطورت مع تطور العلوم.. فتستخدم حاليا. بصمات كف اليد او مفاصل الاصابع او بصمة العينين أو الاذنين أو حتى البصمة الصوتية أو سمات الوجه وآخرها كانت بصمة الدنا. فنحن فعلا نعيش عصر الامن من خلال العلم الذى يسعى علماؤه جاهدين لوضع طرق اساليب جديدة ومتنوعة لحمايتك او حماية ممتلكاتك.

وكانت الحماية الامنية للممتلكات تتمثل فى القفل والمفتاح المعدنى وهى طريقة عملية للتأمين ضد السرقة إلا لو سرق المفتاح او قلد. وتوجد الكروت المشفرة التى توضع فى القفل الالكترونى لفتح الابواب او استعمالها فى ماكينات صرف النقود بالبنوك بعد ادخال الرقم السرى ورغم هذا فإن اللصوص والارهابيين يمكنهم اختراق هذه الحماية الالكترونية.

فى المطارات والموانىء تتم المراجعة البشرية للجوازات والتدقيق فى الصور بها بواسطة رجال الجوازات. لكن علم القياس الحيوى دخل فى هذه العملية لتجنب المراجعة البشرية لجوازات السفر او البطاقات الشخصية لتفادى الاخطاء البشرية. فتوضع البطاقة الشخصية او



الميكروسكوب الالكترونى بفحص الشعر

أول وثيقة حول الطب الجنائى كتبها الصينيون عام ١٢٤٨

الجواز داخل اجهزة الكترونية للتدقيق فيهما والتعرف على الاشخاص الحاملين لهما من خلال مقاييس وعلامات دقيقة فمثلا ماكينة صرف النقود بالبنوك سوف تتعرف على شخصيتك قبل الضغط على زر السحب. والتليفونات حاليا تعطيك رقم الطالب وشخصيته.. وبعض المصاعد لا تفتح ابوابها إلا بعد التعرف على الاشخاص من صور وجوههم او نبرات اصواتهم او عن طريق وضع بطاقة ذكية مبرمجة.

فالشركات الكبرى توجه اموالها للاستثمار فى تطوير وسائل الحماية والوقاية الامنية عن طريق المقاييس الحيوية. وفى امريكا تطورت مصلحة الهجرة والادلة الجنائية فى تطوير وسائل التعرف على المتسللين والمجرمين والارهابيين وحماية اجهزة الكمبيوترات وشبكات الانترنت.

والمقاييس الحيوية لا تتطلب علوما جديدة للبحث فيها. وفى كل سجون امريكا توجد هذه الاجهزة القادرة على تمييز المساجين من الزائرين للسجون بسهولة وسرعة حتى لو اندسوا بينهم. وفى سجون ايرلندا وانجلترا توجد هذه الاجهزة فى السجون للتعرف على العاملين بها بعدة طرق.

فى امريكا توجد ماكينات صرف النقود تتعرف على العملاء من خلال بصمات عيونهم والتحقق من القزحية. وهذه

تحليل صورة الوجه فى الأنف والـ

التقنية تستخدمها السلطات الجنائية الامريكية فى ادارات تحقيق الشخصية وهوية الاشخاص منذ عام ١٩٨٠. لان قزحية العين اشبه ببصمة الاصابع. فكل شخص له بصمته اليدوية والقزحية. حتى ولو كانت بصمات المواليد. لان هاتين البصمتين تظلان مع المولود من المهد الى اللحد ولا تتغيران بالمرض او الشيخوخة. فيمكن النظر فى جهاز التعرف على القزحية وهو ارخص من جهاز الماسح لشبكية العين. وهذه الاجهزة تركب حاليا فى ماكينات صرف النقود بالبنوك. وتقنية التعرف على قزحية العين استخدمت مؤخرا فى الدورة الاوليمبية بسيدنى للتعرف من خلالها على هوية اللاعبين بها وبصمة العين لا تتطابق فى اى عين مع عين شخص آخر. حتى العين اليمنى فى الشخص الواحد لا تتطابق مع العين اليسرى. وقزحية العين بها ٢٦٦ خاصية قياسية عكس بصمات الاصابع التى بها ٤٠ خاصية قياسية يمكن التعرف عليها. ويمكن التعرف على بصمة العينين من خلال كاميرا على بعد ٣ اقدام. وتستخدم حاليا فى التعرف على بصمات عيون الخيول المشاركة فى السباقات باليابان.

والآن تتطور تقنية التعرف على الاشخاص. فلدى الشرطة اجهزة يمكن التعرف منها على هوية الشخص بالشارع وفى ثوان. كما ان هذه الاجهزة تباع فى المحلات لتركب على ابواب العمارات والمصاعد والمبانى العامة والخاصة. وفى السيارات توجد هذه الاجهزة تتعرف على شخصية صاحبها من رائحة عرقه أو صوته او نظره. ولو حاول احد اللصوص قيادتها تفككت السيارة واتصلت الاجهزة بالشرطة. وهذه الاجهزة سوف توضع حول اسوار الحدائق العامة او الخاصة. فاذا حاول الاطفال الخروج منها اطلقت تحذيراتها الصوتية لتنبيه المشرفين عليها. وتوجدكمبيوترات لا تعمل إلا بعد ان تتعرف أزرارها على بصمة صاحبها حيث يوجد جهاز ماسح دقيق أو قارىء دقيق للبصمة رخيص ويوضع فى لوحة المفاتيح ويباع حاليا. وهذه الاجهزة سوف تحقق حماية كبيرة لاجهزة الكمبيوترات بالشركات الكبرى والمؤسسات الامنية. وهناك مسدسات لا تطلق اعيرتها إلا بعد ان يتعرف زرار الاطلاق على بصمة يد صاحبه.

وفى المتاجر الكبرى لن يخرج أى شخص من ابوابها ببضاعة إلا بعد دفع ثمنها. لان كل سلعة عليها بطاقة لاصقة ذكية وعندما يدفع ثمنها تلغى هذه التحذيرات فيمر الشخص من امام

ـه بفحص ٥٠ نقطة
ـين والحاجبين

اجهزة المراقبة على الابواب دون اطلاق صيحة انذار للمشرفين. وهذه الاجهزة يمكنها تحديد عدد المرات التى زرت فيها المحل وأى الاقسام اشتريت منها.

بصمات الصوت

عند التسوق بواسطة التليفون فإن العاملة او جهاز التسجيل يتلقى رقم بطاقتك الائتمانية والمعلومات حول التحقق من شخصيتك. وهذه المعلومات يمكن استغلالها فى السطو على حسابك فى البنك وسحب اموال على بطاقتك دون علمك. ولهذا اضيفت بصمة الصوت عن طريق جهاز خاص. فلا يمكن لأى شخص لديه هذه المعومات سحب اى اموال إلا بالبصمة الصوتية التى يتحكم فيها نبرات وطبقات صوتك والتى لا يمكن تقليدها. لان هذه التقنية تعتمد على الاحبال الصوتية وتجويف الانف والفم. وهذه التقنية شائعة فى البيوت بأمريكا. فعندما تقول : افتح ياسمسم. ينفتح لك الباب اتوماتيكيا. لان الجهاز يتعرف على نبرات صوتك ويسجلها بذبذبة ترددية واحد على الف من الثانية. ولقد اخترعت تليفونات محمولة لا تعمل إلا من خلال نبرات صوت صاحبها ولا تعمل مع الاغراب.. لكن احد المليارديرات وضع ملايينه فى بنك سويسرا وكان يعتمد على بصمة صوته إلا انه اصيب بالشلل فى احباله الصوتية فضاعت امواله لانها ظلت حبيسة بالبنك.

وتستخدم هندسة اليد فى التعرف على الهوية. ويتم هذا بادخال اليد فى جهاز يقيس اصابعك وكف يدك بدقة لان كف كل شخص له سماته الخاصة وهى اشبه بسمات الاصابع مع التعرف على الاوردة خلف راحة اليد. وهى دلائل تأكيدية لبصمات الكف والاصابع.

وتوقيعك على الاوراق والمستندات والشيكات له سماته الشكلية والهندسية المميزة. وبصمة توقيعك لا يتعرف عليها من خلال الشكل الظاهرى لها فقط فهناك اجهزة تتعرف على «فورمة» توقيعك وشكله وطريقة ووقت ونقاط الكتابة وسرعة القلم. حتى الكتابة على الآلة الكاتبة. فيمكن معرفة اى الاصابع تستعملها وطريقة الضغط على كل مفتاح. لان طريقة استعمال لوحة المفاتيح تختلف من شخص لاخر. وكل ماكينة آلة كاتبة لها بصمات حروفها. لهذا كانت بصمة الحروف تؤخذ بواسطة رافعى البصمات لدى المباحث الجنائية وبدون اسم صاحب الآلة حتى لا يكتب عليها منشورات سرية او خطابات تهديدية ويمكن من بصمات الحروف التعرف على كاتبها.

ماكينات صرف النقود بأمريكا تتعرف على العملاء عن طريق بصمة العين

والان يوجد التوقيع الرقمى «الالكترونى» حيث يوقع الشخص فوق قرص رقمى او باستعمال قلم خاص. ويمكن التوقيع به على طلبات القبض او الاحضار المتهمين.

ولكل شخص طريقة مشى فيمكن تفحص طريقة مشيك من خلال التصوير بالفيديو او قياس ذبذبات الارض اثناء المشى للتعرف على هوية الشخص. وهذا علم كان لدى العرب يسمونه القيافة. والكلاب عندما تضع اذانها على الارض تتعرف على اصحابها والاغراب من طريقة مشيهم وصوت ذبذباته. فينتفض الكلب فجأة.

والان تجرى الابحاث للتعرف على سمات الاشخاص من خلال سمات الوجه ففى المطارات سوف يؤخذ المشتبه فيهم لاجهزة للتعرف على ملامح وجوههم. وهناك اجهزة تصور المارين بالصالات بالمطارات للتعرف على المجرمين المسجلين من خلال انوفهم وعيونهم وافواههم. وهذه ملامح لا تتغير مع الوقت او بالسن. وصورة الوجه تحلل برمجيا من خلال فحص حوالى ٥٠ نقطة حول الانف والفم والحاجبين وبعض اجزاء الوجه. ويرصد الجهاز المصور الشخص من حركة رأسه إلا أن التوائم المتطابقة والاشخاص الذين يزداد وزنهم او يطلقون لحاهم يشكلون عائقا فى الكشف عن شخصيتهم وفى دراسة وجد ان الاشخاص يمكن التعرف عليهم من خلال كرمشة وثنيات الجلد بأيديهم. ويقال ان مطاعم الوجبات السريعة سيمكنها التعرف على زبائنها من خلال تصوير طريقة قضم سندوتشات الهامبورجر وبقايا الاطعمة فى الاطباق.

تحقيق بطاقات الشخصية

صورة الشفرة تحت الميكروسكوب

علم المقاييس الحيوية

هو علم الادلة الجنائية فى الاجسام البشرية ويضم وسائل التعرف على الهوية للاشخاص تلقائيا على اساس الصفات الفسيولوجية والتشريحية الخاصة لكل شخص. واكثر هذه الادلة شيوعا بصمات الاصابع ويمكن لاجهزة الكمبيوتر مضاهاتها فى ثوان. كما يمكن ايضا التعرف على هويتك من خلال ملامح الوجه او الصوت او هندسة اليد او حدقة العين. وكل اجهزة المقاييس الحيوية «BIOMETRICS» تستخدم كل المبادىء العامة. وهذه المقاييس تعالج من خلال البرمجة والتشفير للسمات الفريدة لكل شخص وتخزن فى قاعدة البيانات لمضاهاتها بملامح وسمات المشتبه فيهم. لهذا نجد ان نظم المعلومات فى وسائل المقاييس الحيوية تعتبر وسيلة سريعة ودقيقة. ويمكن استخدام اكثر من وسيلة بها للتعرف على هوية الشخص ١٠٠٪ فعندما توجد جريمة فالعلم وراءها بالمرصاد للكشف عن كوامنها ومرتكبيها.



شهاب افتتح المشروع المصرى اليابانى

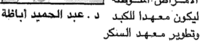
افتتح د.مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى المشروع المصرى اليابانى الذى يهدف الى نقل التكنولوجيا الحديثة للصناعة المصرية بمقر مركز بحوث وتطوير الفلزات كما يهدف المشروع الى دعم قدرات المركز لخدمة الصناعة المصرية فى المجالات الحديثة مثل التطبيقات الصناعية لليزر فى عمليات قطع ولحام المعادن ومعالجة سطوحها وكذلك عمليات السباكة الدقيقة مثل السباكة بالاسطمبات والسباكة بالتغليف وكذلك المعالجة الحرارية للسبائك الحديدية.

كما افتتح الوزير يرافقه سفير اليابان بالقاهرة وحدة نصف صناعية لصهر المعادن تحت جو مفرغ وهى الوحيدة من نوعها بمصر والشرق الأوسط تستخدم اساسا لصهر السبائك والفائقة التى تستخدم فى الصناعات الاستراتيجية والبتروكيميائية وغيرها من التطبيقات الخاصة.

كان فى استقبال الوزير د.عادل نوفل رئيس مركز الفلزات وعدد من قيادات الصناعة فى مصر.

برنامج زمنى لتطوير المستشفيات التعليمية

اعلن د.عبدالحميد اباظة امين عام الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية انه تقرر بدء تنفيذ برنامج تطوير اداء وحدات الهيئة لتقديم خدمة متميزة مشيرا الى انه سيتم تعميم نظام الجودة بوحدات الهيئة الذى بدأ بمستشفى أحمد ماهر التعليمى وتطوير السجلات الطبية والاحصاء وتحويل معهد الامراض المتوطنة ليكون معهدا للكبد وتطوير معهد السكر ليكون معهد غدد صماء لاول مرة فى مصر والشرق الأوسط وتحويل معهد شلل الاطفال الى معهد قومى لكافة تخصصات الاطفال وتشكيل لجان فنية للمعامل وبنوك الدم والكلى وتطوير مكاتب خدمة المرضى وزيادة القوافل الطبية وتشكيل لجنة لمتابعة اداء مناقصات الاجهزة والمعدات.


د. عبد الحميد أباظة

د. زينب الجذامى

الرجيم والصبغة وأدوات الكوافير الأسباب الرئيسية

كتب - عبدالاله هاشم:

حذرت د.زينب الجذامى رئيس قسم الأمراض الجلدية بطب عين شمس ورئيس جمعية طبيبات الجلدية من استخدام السيدات والفتيات والرجال لصبغات الشعر والمستحضرات الرديئة وأدوات الكوافير بطريقة خاطئة تؤدى إلى تساقط الشعر وتسبب الصلع.

أضافت - فى كلمتها التى ألقتها امام اطباء الجلدية بمستشفى المطرية التعليمى - ان هناك اسباباً كثيرة تؤدى إلى تساقط الشعر ومنها الادوية الكيماوية لعلاج الاورام والحمى ونزيف ما بعد الولادة والرجيم القاسى وادوات فرد الشعر ومنها «المكاوى» الساخنة فى الكوافير والصبغات «والشنيوهات» غير المناسبة للشعر.. مشيرة الى أن امراض تساقط الشعر قد تزايدت فى الآونة الأخيرة بسبب المستحضرات والسعى وراء الموضة.

قالت د.زينب الخولى رئيس أقسام الجلدية فى المستشفيات التعليمية أن التغذية السليمة بالخضراوات والفاكهة والسلطة لها فائدة كبيرة فى تثبيت شعر

تحديد حجم سفينة نوح..!!

منحت أكاديمية التكنولوجيا فى أرمينيا درجة العضوية الفخرية الى الباحث الايطالى باليجو انجيلو بسبب بحوثه القيمة عن جبل اراراث.. وهو الجبل الذى تعتبره ارمينيا رمزا من رموزها رغم انه يقع حاليا فى حدود تركيا.

تم منح العضوية الفخرية لانجيلو على وجه التحديد بسبب بحوثه القيمة من اجل تحديد المكان الذى هبطت فيه سفينة النبى نوح على الجبل. ونجح انجيلو فى تحديد حجم السفينة من فحص اثارها.

وسوف يشمل التكريم ايضا اطلاق اسمه على شارع فى العاصمة يرفان.

علاج جديد للبهاق

توصل د.هانى الناظر استاذ الامراض الجلدية بالمركز القومى للبحوث الى اسلوب جديد لعلاج مرض البهاق الجلدى.

يقول د.هانى ان المرض من الامراض الجلدية المزمنة عرف منذ القدم ويظهر على هيئة مساحات بيضاء خالية من الخلايا الملونة التى تحتوى على صبغة الجلد ونتيجة اختفاء هذه الخلايا يظهر الجلد وكأن به بقعاً بيضاء تأخذ اشكالا مختلفة وليس لها حدود ثابتة كما تصيب أى جزء من اجزاء الجسم.

اوضح ان البهاق يصيب حوالى ١٪ من تعداد السكان فى أى مجتمع وان اكثر المعرضين للاصابة بالمرض هى الفئة العمرية ما بين ٢٥ و٤٥ عاما.

واشار الى ان المرض يحدث بسبب حالات الحزن الشديدة او التعرض لخوف شديد. كما انه مرتبط ببعض الامراض الناتجة عن خلل فى الجهاز المناعى للجسم.


د. هانى الناظر

ويوضع ضمن امراض الجهاز المناعى.

وعن الطريقة الجديدة قال انه يتم استخدام دواء الميثوتركسات المخفض لنشاط الجهاز المناعى فى علاج البهاق بغرض منع الاجسام المضادة للخلايا الملونة من محاربتها ومقاومة المرض ومنع انتشاره وثبت فائدة الدواء الجديد فى شفاء المرض وعدم ارتداده مرة أخرى.

قال انه بمقارنة الدواء الجديد بالادوية التقليدية مثل السورالين ومشتقاتها والسيلادتين والسور فينيل مع الاشعة فوق البنفسجية والكورتيزون فإن الدواء الجديد يمكن استخدامه فى الحالات التى لا تستجيب بالعلاج التقليدى.

ـــة .. لتساقط الشعر

الرأس سواء عند الرجال أو النساء.. موضحة ان الرجيم القاسى اصبح «موضة» عند الفتيات لكنه تبين انه اخطر اسباب تساقط الشعر لان حالة التغذية غير طبيعية.

اشارت الى انه بناء على توجيهات د.عبدالحميد اباظة امين عام الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية سيتم عقد ندوات ومحاضرات لاطباء الجلدية الشبان حتى يستطيعوا التعرف على الأسباب الجديدة لتساقط الشعر والوقاية منها. مؤكدة ان د.عبدالله فكرى مدير مستشفى المطرية التعليمى يوفر كل وسائل التدريب سواء للمحاضرين او الاطباء.



د . زينب الجذامى

مخاطر الحمل المتأخر

الجمعية المصرية للحفاظ على حياة الطفل والأم عقدت مؤتمرها العلمى التاسع تحت شعار امومة وطفولة آمنة.

شارك فى المؤتمر اكثر من ٥٠٠ طبيب ناقشوا أحدث أساليب الكشف عن الأمراض بالمناظير الحديثة والاشعة التليفزيونية ثلاثية الابعاد للحفاظ على صحة الجنين وسلامة الام وكيفية السيطرة على معدلات الوفيات اثناء الحمل والولادة ومحاصرة انتشار الامراض بين الامهات والاطفال ومخاطر الحمل المتأخر والحمل المتكرر والنزيف الحاد والامراض المصاحبة للحمل مثل الانيميا وارتفاع ضغط الدم بالاضافة الى علاج العقم بالطرق الحديثة مثل عمليات الاخصاب المجهرى واطفال الانابيب.

صرح د.جلال البطوطى رئيس الجمعية بان المؤتمر يهدف الى توفير المناخ المناسب للطفل والأم لكى يعيشا حياة آمنة خالية من الأمراض.

وحدة لصحة المرأة بالمطرية التعليمى

أعلن د.عبدالحميد اباظة امين عام هيئة المستشفيات التعليمية انه تقرر انشاء وحدة للصحة الانجابية بمستشفى المطرية التعليمى تقدم خدماتها للمرأة بدءا من خدمات الفحص قبل الزواج ومرورا بمشاكل الحمل ومتابعته وخدمات تنظيم الاسرة.

أضاف ان الوحدة سوف تقدم خدماتها ايضا لمرضى السلس البولى والامراض النفسية والتشخيص المبكرلاورام الجهاز التناسلى والثدى عن طريق عمل المسحات والمنظار واخذ العينات لعنق الرحم الى جانب الخدمات العلاجية الاخرى للعمل على رفع المستوى الصحى للمرأة.

أضاف انه تقرر ايضا فتح عيادات مسائية بمستشفيات ومعاهد الهيئة تمنح للاطباء مجانا وتقدم العلاج للمواطنين بأجر رمزى وتهدف هذه العيادات الى زيادة دخل الاطباء كما انها ستقدم خدمة صحية متميزة للمريض محدود الدخل.

باختصار

● عقدت الجمعية الرمدية المصرية مؤتمرها السنوى الذى ناقش احدث طرق علاج وتشخيص امراض العيون.
شارك د.محمد الرفاعى رئيس اقسام جراحة العيون بطب الازهر برئاسة جلسة جراحات تجميل وتكميل العيون والجفون وقدم بحثا عن تنظيم اسباب ووسائل تشخيص الامراض التى تؤدى الى سقوط الجفن السفلى للعين.

● الجمعية المصرية للطب المعملى عقدت مؤتمرا دوليا تحت عنوان الجديد فى القرن الحادى والعشرين.
صرح د.ناصح امين رئيس الجمعية بأن المؤتمر ناقش أساليب التحاليل الخاصة بالبيولوجيا الجزيئية للاكتشاف المبكر لامراض حديثى الولادة والاطفال وامراض الجهاز الهضمى والتنفسى.
اضاف ان المؤتمر خصص جلسة لعرض تاثير التطور فى نظم تكنولوجيا المعلومات على الطب المعملى.
وقال ان المؤتمر شارك فيه ١٢٠٠ عالم وطبيب فى مجال التحاليل من امريكا وكندا وانجلترا والمانيا وايطاليا والسعودية والاردن.

● رأس د.مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى وفد مصر الذى شارك فى اجتماع مجلس الملكية الفكرية بجنيف الذى ناقش التوجهات الرئيسية للتشريعات الخاصة بحقوق الملكية الفكرية والتنسيق والتكامل مع الدول النامية خاصة افريقيا.
وقد التقى د.شهاب خلال زيارته بالدكتور كامل ادريس رئيس المنظمة العالمية للملكية الفكرية وبحث معه اوجه التعاون بين الجانبين خاصة مكتب براءات الاختراع وجهاز تنمية الابتكار.

● عقدت الجمعية المصرية والافريقية لامراض كبد الاطفال مؤتمرها الدولى بالاشتراك مع وحدة كبد الاطفال بطب القاهرة والمعهد القومى للكبد بالمنوفية وكلية طب المنصورة.
صرح د.محمد خليل عبدالخالق استاذ طب الاطفال ورئيس الجمعية بان المؤتمر ناقش ١٩٨ بحثا فى امراض كبد الاطفال والجهاز الهضمى فى الاطفال وشارك فيه ٢٠٠ طبيب و٣٠ خبيرا من دول العالم.

د . محمد الرفاعى

● اقامت اللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة ندوة علمية تحت عنوان «التنمية والملكية الفكرية» وذلك بالتعاون مع جمعية المخترعين والمبتكرين برئاسة د.محمد يونس استاذ هندسة الحاسبات بجامعة الازهر.

● د.عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء شارك فى المؤتمر الدولى للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الذى عقد بالكويت.

● نظمت كلية الطب جامعة قناة السويس مؤتمرها العلمى حول الجهاز الهضمى والكبد.. ناقش المؤتمر الجديد فى امراض الجهاز الهضمى الكبد ووضع الضوابط العلمية لتشخيص وعلاج امراض الجهاز الهضمى الشائعة.
شارك فى المؤتمر اساتذة امراض الكبد بالجامعات المصرية والمراكز العلمية.

● أصدر د.عاطف عبيد رئيس مجلس الوزراء قرارا بتعيين محمد سعيد حلمى امينا عاما لهيئة الطاقة الذرية.

● نظمت كلية الطب جامعة الازهر.. المؤتمر الثالث للتخدير. الذى ناقش الجديد فى مجال التخدير وتخدير المسنين والحوامل ومرضى السكر وعلاج الآلام الحادة والعلاج بالمحاليل لحالات اصابات المخ.
تم خلال المؤتمر تكريم ٧ من رواد طب التخدير.

● توصلت د.امل البرى الباحثة بالمركز القومى للبحوث لابتكار جديد يزيد من كفاءة نظم تكييف الهواء المركزية باستخدام الطاقة الصوتية والتحكم فى درجة الرطوبة خلال الاوقات المختلفة من العام.
وقد قدمت الباحثة الابتكار فى رسالة الدكتوراة التى اجرتها وناقشها كل من د.محسن ابوالليل الاستاذ بهندسة القاهرة ود.نهاد الشاذلى الاستاذة بالمركز القومى للبحوث.

د . عادل يحيى

● أعلن د.عبدالحميد اباظة الامين العام للهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية ان لجنة مراقبة جودة المعامل بالهيئة قررت البدء فى تنفيذ وتطبيق برامج الجودة المعملية طبقا للمستويات العالمية.
وقال انه يجرى حاليا حصر شامل للاجهزة المعملية واعداد ملف معلوماتى لكل جهاز مع وضع جدول صيانة بصفة شهرية لتطبيق نظم الجودة بالتعاون مع المعامل المركزية بوزارة الصحة والسكان الى جانب تنظيم دورات تدريبية للعاملين لتطوير الاداء لتوفير خدمة معملية وفقا للمستويات العالمية.

د. شهاب ووزير العلم الهندى يوقعان اتفاقا للتعاون التكنولوجى

أكد الدكتور مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى على عمق العلاقات المصرية الهندية، والتعاون المشترك بين البلدين فى كافة المجالات، مشيرا الى دعم الهند لمصر خلال فترة التحرر الوطنى. اعرب الوزير عن حرص مصر على تعميق هذا التعاون فى المجالات العلمية والتكنولوجية والاستفادة من التجربة الهندية المتميزة فى مجالات البحث العلمى والتنمية التكنولوجية.

جاء ذلك أمس خلال افتتاح الدكتور مفيد شهاب لأعمال اللجنة المصرية الهندية المشتركة للتعاون العلمى والتكنولوجى التى عقدت امس بحضور السيد باتشى سينج راوات وزير الدولة للعلم والتكنولوجيا الهندى والسفير الهندى بالقاهرة س.ج. سينج، وتم خلالها التوقيع على اتفاق للتعاون العلمى والتكنولوجى بين البلدين للاعوام ٢٠٠١-٢٠٠٣ ، وذلك فى مجالات البيئة، الفلزات، تكنولوجيا المعلومات، نقل التكنولوجيا، الاستشعار من بعد وعلوم الفضاء ، والتكنولوجيا الحيوية والمصايد البحرية، الطاقة المتجددة.

أشاد السيد باتشى سينج راوات وزير الدوله للعلم والتكنولوجيا بالهند بالعلاقات المصرية الهندية ذات العمق التاريخى، والتى تشهد نموا وازدهارا معاصر، واضاف انه يأمل فى تفعيل تلك العلاقات على المستوى العلمى بما يفيد البلدين.

وكان وزير العلم والتكنولوجيا الهندى قد وصل الى القاهرة، على راس وفد علمى وتكنولوجى رفيع المستوى فى زيارة تستغرق اسبوعا شارك خلالها فى اعمال اللجنة المصرية الهندية للتعاون العلمى والتكنولوجى والتقى بالدكتور مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى وقام بزيارة لعدد من المؤسسات البحثية المصرية شملت المركز القومى للبحوث ومكتبة الاسكندرية ومدينة مبارك للابحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية ببرج العرب، ومدينة الاسماعيلية ومقر قناة السويس، والهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء.

الجدير بالذكر ان التعاون العلمى والتكنولوجى مع الهند قد شهد خلال السنوات الخمس الاخيرة تطورات كبيرة حيث تم عام ١٩٩٥ اتوقيع اتفاقية تعاون علمى وتكنولوجى بين البلدين فى القاهرة، وفى عام ١٩٩٧ تم بنيودلهى التوقيع على برنامج تنفيذى للتعاون العلمى والتكنولوجى بين البلدين للاعوام ١٩٩٧-١٩٩٩ وتضمن مجالى نقل التكنولوجيا وتبسيط العلوم، كما تم توقيع برنامج تنفيذى لاتفاق التعاون العلمى والتكنولوجيا بين اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا المصرية ومجلس البحوث العلمية والصناعية فى نيودلهى عام ١٩٩٤ لمدة ثلاث سنوات، وتم اعداد مذكرة تفاهم بين صندوق الاستشارات والدراسات والبحوث الفنية والتكنولوجية التابع للوزارة مع المعهد القومى للاتصالات بالهند ، وفى مجال علوم البحار والمصايد تم توقيع اتفاق تعاون بين المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد المصرى وعدد من المعاهد الهندية المتخصصة فى القاهرة فى عام ١٩٩٦، كما وقع اتفاق تآخ بين معهد بحوث البترول المصرى ومعهد البترول الهندى فى الهند علم ١٩٩٦، وتم عقد ورشتى عمل مصرية هندية فى القاهرة عام ١٩٩٦ فى مجالى البترول وعلوم البحار والمصايد.

علوم وأخبار

توفير مياه التبريد في صناعة الحديد والصلب

توصلت د.عزة ابراهيم رئيس شعبة البحوث الهندسية بالمركز القومى للبحوث الى طريقة اقتصادية لمعالجة المياه المستخدمة فى الافران العالية بشركة الحديد والصلب لاعادة استخدامها والحفاظ عليها.

تقول د.عزة ان الافران العالية تستهلك ٧٤٠٠ متر مكعب/ساعة من المياه فى عمليات التبريد غير المباشر لجميع اجزاء الفرن وذلك تبريد مباشر وغسيل غازات الافران حيث تبرد هذه المياه باستخدام ابراج التبريد ولزيادة كميات المياه المستخدمة كان لابد من معالجتها لاعادة استخدامها مع المحافظة على استمرار كفاءة هذه المياه فى عمليات التبريد.

وقالت ان البحث استهدف دراسة خصائص هذه المياه والملوثات العالقة بها والتى يمكن ان تؤثر على كفاءتها. أوضحت انه خلال البحث نتج كم كبير من المواد العالقة صغيرة الحجم ولا تترسب فى أحواض الترسيب لكنها تترسب فى المواسير المؤدية الى ابراج التبريد مما يؤدى الى التآكل والترسيب وتكوين القشور والنمو الميكروبيولوجى.. وتم استخدام مجمعات الترسيب العضوية سالبة الشحنة فى حمل المواد العالقة الى احواض الترسيب بعيدا عن ابراج التبريد والمواسير المؤدية اليها.

فيتامين هـ من مخلفات الزيوت

تمكن فريق بحثى من المركز القومى للبحوث برئاسة د.محمد الملاح رئيس قسم الزيوت والدهون وبتمويل من اكاديمية البحث العلمى من استغلال مخلفات صناعة الزيوت فى انتاج التوكوفيرولات الغنية بفيتامين هـ لاستخدامها كمواد طبيعية مضادة للاكسدة بدلا من المشيدة صناعيا والضارة بالصحة.

يقول د.محمد الملاح ترجع اهمية الدراسة الى ان مضادات الاكسدة تتعامل مع الاكسجين الجوى بدلا من مكونات الغذاء الاساسية فتحافظ على فاعلية وسلامة مكونات الغذاء الاساسية وفى نفس الوقت يوضع مع مضادات الاكسدة مواد نشطة مثل حامض الستريك الاسكوربيك لتنشيط مضادات الاكسدة.

اوضح ان مصر تستورد كميات كبيرة من هذه المضادات لحماية الاغذية والمواد الدهنية ومنتجات الحلوى وغيرها من الاكسدة.

اشار الى ان الدراسة اتجهت الى البحث فى المخلفات والنواتج الثانوية لصناعة الزيوت خاصة انه يتم تكرير ما يقرب من ٥٠٠ الف طن زيت سنويا يتخلف عن آخر خطوة فى هذه الصناعة وهى إزالة الرائحة.. نواتج غنية بمركبات فيتامين هـ «توكوفيرولات» بالاضافة الى بعض الاستيرولات والمركبات الاخرى.

وقد توصل الفريق البحثى الى عزل مركزات من التوكوفيرولات يصل تركيزها الى ٤٠٪.

واشار الى اهمية فيتامين هـ ودوره فى جسم الانسان واحتياجات الجسم منه خاصة نوع الفا توكوفيرول لانه اكثر قوة بيولوجية من الانواع الاخرى.

شارك فى الابحاث كل من د.صافيناز محمد الشامى ود.ميناز محمود محسن الاساتذة بالمركز القومى للبحوث.

مشروع لتحويل القمامة إلى...

ترأس د.شادية راغب الاستاذ الباحث بالمركز القومى للبحوث مشروعا لمعالجة القمامة والتخلص منها بطريقة آمنة من خلال تطوير تكنولوجيا الكمر بالردم لانتاج السماد العضوى.

يهدف المشروع الذى يموله كل من جهاز شئون البيئة وبرنامج التعاون العلمى والتكنولوجى باكاديمية البحث العلمى والهيئة الامريكية للتنمية الدولية الى تطوير تكنولوجيا الكمر بالردم لانتاج السماد العضوى مع استرجاع بعض المواد النافعة من خلال تنفيذ نموذج تجريبى وتقييمه بما يمكن التوسع فى التطبيق.

ويتسم نظام الكمربالردم انه يجمع بين مزايا الدفن الصحى والكمر حيث يتم فصل المكونات التى لها قيمة تسويقية على غرار ما يتم فى منشآت الكمر كما يتم وضع المخلفات العضوية فى خلية مصممة لهذا الغرض مع الدك على غرار ما يتم فى

استكشاف طبقات الأرض بالرادار

بدأ المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية فى استخدام وتطبيق تكنولوجيا الرادار الأرضى فى دراسة الطبقات السطحية للارض وهى تكنولوجيا جديدة تستخدم لاول مرة فى مصر وتمتاز بالدقة العالية فى استكشاف الطبقات السطحية للارض.

صرح د.على تعيلب رئيس المعهد بان المعهد حصل على جهاز الرادار الارضى الذى يمكن من خلاله دراسة الطبقات الجيولوجية السطحية الى جانب تطبيقاته الاخرى منها اكتشاف الكهوف القريبة من تحت سطح الارض واكتشاف المناطق الاثرية المدفونة تحت الارض.

مدينة للعلوم والتكنولوجيا بـ٦ أكتوبر

أعلن د.مفيد شهاب وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى انه تم البدء فى اقامة اكبر مدينة للعلوم والتكنولوجيا على مساحة ٣٠ فدانا بمدينة ٦ اكتوبر بتكلفة اجمالية قدرها ٢٣٠ مليون دولار.

وقال ان المدينة سوف تضم العديد من المتاحف والمعارض وورش تصنيع الاجهزة العلمية وهى خطوة هامة لتشجيع الثقافة العلمية لصالح المجتمع بأسرة.

اشار الى ان هذه المدينة ستكون بداية يعقبها انشاء العديد من المدن الاخرى فى جميع محافظات الجمهورية.

سمسم يقاوم الأمراض

توصل الدكتور حسين زيدان الباحث بقسم امراض النبات بالمركز القومى للبحوث الى طريقة جديدة لزراعة نبات السمسم بحيث لا يتعرض للامراض.

والطريقة الجديدة تعتمد على زراعته بنظام الشتلات والتى أدت الى زيادة مقاومته للامراض بنسبة تفوق ٤٠٠٪ كما انها ساهمت فى نجاح برامج المقاومة الحيوية والكيماوية وزيادة كفاءة استخدامها باقل تركيز ممكن مما يحافظ على سلامة البيئة من التلوث كما ادت الى خفض ٣٠٪ من نسبة الاصابة بعفن الجذور مع توفير ٧٥٪ من كمية التقاوى المستخدمة فى الزراعة وتقليل شهرين من مدة بقاء النبات فى الارض. وتمتاز هذه الطريقة بسهولة تطبيقها.

اجريت الدراسة تحت اشراف د.ابراهيم صادق استاذ ورئيس قسم امراض النبات بكلية الزراعة جامعة عين شمس.

...ى سماد عضوى

الدفن الصحى ويتم تعجيل عمليات التخمر اللاهوائى برفع نسبة الرطوبة ويتم تجميع الغاز الحيوى الناتج حيث يمكن الاستفادة منه كمصدر للطاقة وبعد اتمام عملية التخمر يتم جمع السماد ويمكن تهيئته لتحسين خواصه ورفع قيمته التسويقية كما يمكن استخدام الموقع تكراريا ويتسم هذا النظام بالانخفاض النسبى للتكاليف الاستثمارية بالمقارنة بنظام الكمر.

وقد مر المشروع بعدة مراحل ما بين اجراء الدراسات والتصميم والتنفيذ والتجريب والتقييم.

وتؤكد نتائج المشروع ان الكمر بالردم من التكنولوجيات المناسبة تحت الظروف المصرية من حيث سهولة التطبيق وانخفاض التكاليف الاستثمارية مقارنة بالطرق البديلة وتعظيم الاستفادة من مكونات القمامة.

فى دائرة الضوء

د.أحمد مجدى مطاوع..
و٧٠ بحثا فى مجال البلمرات

حصل على العديد من براءات الاختراع عن المواد اللاصقة والدوائر الكهربائية

العلماء المصريون نجوم فى الداخل والخارج.. بجدهم وطموحاتهم اعلنوا عن وجودهم.. الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم.. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم اعطوا وانجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير.

العلم اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخططهم المستقبلية.

شخصية هذا العدد الدكتور احمد مجدى مطاوع استاذ كيمياء البلمرات بمعهد بحوث البترول.

- تخرج فى كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٩.
- حصل على درجة الماجستير فى كيمياء البلمرات من كلية العلوم جامعة الازهر عام ١٩٧٣.
- حصل على درجة الدكتوراة فى الكيمياء التطبيقية للبلمرات من كلية العلوم جامعة الازهر عام ١٩٨٣.
- حصل على الزمالة الامريكية لتقدم العلوم عام ١٩٩٨.
- اشرف على العديد من الرسائل العلمية للباحثين لنيل درجتى الماجستير والدكتوراة فى مجال كيمياء البلمرات.

وله اكثر من سبعين بحثا علميا اكاديميا وتطبيقيا فى مجال البلمرات والمود اللاصقة منشورة فى المجلات والدوريات العملية العالمية.

وهو عضو بالعديد من الهيئات العلمية مثل:

- عضو هيئة تحكيم مجلة علوم البلمرات التطبيقية الامريكية.
- عضو بهيئة تحكيم مجلة المركبات الكبيرة الامريكية.
- عضو الجمعية الكيميائية الامريكية.
- عضو مجلس ادارة المجمع المصرى للثقافة العملية.
- عضو لجنة المسابقات العلمية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.
- عضو اللجنة القومية للتعبئة والتغليف بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

له عدة مؤلفات فى مجال البلمرات منها كتاب عن البلاستيك وتأثيراته الصحية والبيئية وكتاب آخر عن حرائق المواد البلاستيكية واخطارها وثالث عن المواد اللاصقة والطلائية وله ايضا عديد من المقالات العلمية المبسطة نشرت فى المجلات العلمية العالمية.

قام بالتدريس فى الكثير من الكليات فى قسم البترول والتعدين بكلية الهندسة جامعة الازهر وقسم الهندسة التطبيقية بكلية العلوم.

حصل على العديد من براءات الاختراع من اكاديمية البحث العلمى عن المواد اللاصقة البلاستيكية وعن الدوائر الكهربية للوحات التوضيحية.

ونتيجة لرصيده العلمى الهائل على مدى ثلاثين عاما تم تكريمه من اكاديمية البحث العلمى وحصل على ميدالية الاكاديمية عام ١٩٩٦.





لكل جهاز على الانترنت هوية خاصة به تمثله لا يشترك معه فيها أى جهاز أخر يطلق عليها «IP» اختصارا لكلمة:Internet protocol وهو عبارة عن عنوان يمثل الجهاز هذا العنوان يتكون من ٤ مقاطع يفصل بين كل مقطع وآخر نقطة.

ويشكل دخول اجهزة الكمبيوتر مجتمعة على الانترنت ما يسمى بالشبكة العنكبوتية «web» وهذه الشبكة لا يملكها احد فالمالكون الحقيقيون للشبكة هم الافراد والشركات والهيئات التى تساهم فى ثراء موارد الشبكة واتاحة أكبر قدر من المعلومات عليها.

النص التشعبى

Hypertext

هذا عبارة عن الجزء من النص الذى يظهر على صفحة الانترنت ويكون شكله مميزا عن باقى محتوياتها وفى الغالب يكون باللون الازرق ويكون تحته خط فاذا ضغطت فانك تجد نفسك فى صفحة اخرى مختلفة تحوى تفصيلات كثيرة عن العنوان الذى كان لونه مختلفا. ويمكن بتتبع هذه النصوص التشعبية الوصول الى معومات دقيقة للغاية عما نبحث عنه ويمكن بسهولة العودة الى المكان الذى كنت فيه فى البداية قبل الضغط بصورة متتابعة علي النصوص التشعبية بالضغط على زر «خلف».

فى متصفح الانترنت. وبالطبع ليست كل النصوص على صفحات الانترنت تشعبية بل ان عددا محددا فقط هو الذى يتميز بذلك ويمكن تمييزه بسهولة ايضا بأن المشيرة الخاصة بالفأرة تتحول من شكلها العادى الى شكل كف يد اذا تم وضعها على هذا النص.

أكشاك الإنترنت بديل الكمبيوتر

مناهج التعليم لابد أن تخدم توجهات التكنولوجيا الحديثة

لا تستطيع دولة شائت أم أبت ان تعيش بعيدا عن ثورة تكنولوجيا المعلومات.. بهذه الكلمات البليغة بدأ الدكتور «مصطفى الفقى» رئيس لجنة العلاقات الخارجية بمجلس الشعب حديثه عن التحديات والفرص فى العالم الجديد الذى يشهد ثورة تكنولوجية غير مسبوقة.

ومفهوم العالم الجديد.. بدأ فى الاتساع خلال الأونة الاخيرة وهذا المفهوم يعنى عدة أمور منها اتساع نطاق الحريات مع التطور الهائل فى عالم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وغياب الحدود الجغرافية والسياسية والاقتصادية واقتراب ساكنى كوكب الارض من تسمية «الانسان العالمى».

ان من يتصور انه يستطيع التخلى عن استخدام تكنولوجيا العصر وانه ليس بحاجة لها هو انسان «واهم» لانه ان اراد اى شخص ان يحيا فى عصر ما فيجب عليه ان يتعامل معه بأدواته.. لذلك فان على رجل الشارع العادى ان يفهم ماذا تعنى كلمة «الحكومة الالكترونية» وعليه ان يستعد للتعامل معها وان يربى ابناءه ـ على الاقل ـ على الحد الادنى من الثقافة التكنولوجية التى تجعلهم فى المستقبل جزءا من الجيل العالمى الذى يتساوى فيه الجميع فى الافكار والامكانات بقدر مالديهم من قدره على التعامل مع التكنولوجيا.



واجهة شبكة الخدمات الحكومية

ماذا تعرف عن الحكومة الألكترونية

لكن ماذا تعنى «الحكومة الالكترونية»؟! هل تعنى اننا لن نتعامل فى المصالح الحكومية فيما بعد مع موظفين بل سنتعامل مع «انسان الى» أو انه سيتم استنساخ الحكومة الحالية بواحدة اخرى الكترونية تعمل فى حالة تعطل الحكومة العادية؟!

الدكتور «رأفت رضوان» رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء يوضح ان الحكومة الالكترونية هى طريقة لتقديم جميع الخدمات الحكومية من خلال شبكة الانترنت لتسهل على المواطنين انجاز اعمالهم من منازلهم «لمن يمتلكون اجهزة كمبيوتر» أو من أقرب مركز للكمبيوتر أو من خلال «اكشاك الانترنت» التى يعتزم المركز بالتعاون مع كثير من الجهات توفيرها فى كل مكان بحيث لا يحتاج الراغب فى انجاز أى مهمة حكومية سوى الجلوس امام شاشة الكمبيوتر التى فى مكتبه أو الذهاب لاقرب كشك انترنت ليجد هناك من يساعده ان لم يكن لديه قدرة على التعامل مع الكمبيوتر مقابل دفع رسوم الخدمة الحكومية.

توفير الوقت

بذلك يتم توفير وقت كبير كان يقضيه المواطن فى التردد على المصالح الحكومية فمرة يتوجه للمصلحة لمعرفة الاوارق المطلوبة والرسوم المقررة وثانية لتقديم الاوراق وثالثة لاستكمال ما نقصه من أوراق ورابعة بعد وضع الدمغة وخامسة لتصوير الأوراق والمستندات الى اخر هذه الدورة التى لم ينج منها احد اذا اراد قضاء مصلحة حكومية.

يقول «على فرماوى» مدير عام «مايكروسوفت» مصر انه وفقا لدراسة أجريت فى «مصر» مؤخراً تبين انه لقضاء مصلحة حكومية واحدة فان ذلك يتطلب الرد على المصلحة ٣,٣ مرات لكن مع تطبيق مفهوم «الحكومة الالكترونية» فان الامر لن يتطلب سوى جلسة واحدة امام جهاز الكمبيوتر أو زيارة واحدة لكشك الانترنت.

يقول الدكتور «رأفت رضوان» ان الحكومة الالكترونية اصبحت جزءا من الحلم الكبير الذى مازال امامنا طريق طويل لتحقيقه وهو القضاء على بير وقراطية ٧ الاف سنة.

والسبب فى ان الدكتور «رأفت رضوان» يقول أنه مازال أمامنا طريق طويل لتحقيقه هو كثرة الاجراءات والخطوات التي يجب



نظم معلومات من أجل التنمية

اتخاذها وصولا الى الحكومة الالكترونية ولسنا وحدنا هنا فى «مصر» الذين نواجه طريقا طويلا ففى «بريطانيا» وهى احدى الدول الغربية المتقدمة جدا فى تكنولوجيا المعلومات تفيد التقديرات بانه لن يتم الانتهاء من اعداد نموذج الحكومة الالكترونية الا فى عام ٢٠٠٥ على اقل تقدير وهناك كثير من الشكوك حول امكانية الوفاء بهذا الموعد.

١٠ خطــوات

والخطوات اللازمة فى سبيل الوصول للحكومة الالكترونية تذكرها دراسة اعدتها وزارة المعلومات والاتصالات بالتعاون مع شركة «مايكروسوفت» وهي «١٠» خطوات.

- توفير بنية أساسية للمعلومات والاتصالات فى مصر.
- اتخاذ اجراءات فعالة لنشر استخدام الانترنت.
- تطوير استخدام وسائل الاتصال الالكترونية سواء البريد الالكترونى او الرسائل القصيرة على الهواتف المحمولة أو غيرها.
- استغلال وسائل الاتصال الالكترونية في توفير خدمات للمواطنين من خلالها.
- ايجاد آلية لنشر البيانات والمعلومات المتاحة على الانترنت.
- توسيع قاعدة تواجد المؤسسات والهيئات والشركات علي الانترنت.
- توفير البيانات الكافية عن هذه الجهات على مواقعها علي الانترنت.
- أيجاد آلية الكترونية تتعامل بها الاجهزة الحكومية وتتخاطب فيما بينها.
- إيجاد طريقة لدفع الرسوم الحكومية الكترونيا عن طريق كروت الائتمان أو الكروت سابقة الدفع او غيرها.
- وأخيرا وجود توجه تعليمي يدعم هذه الاتجاهات.

ولا شك ان هذه الخطوات العشر توضح مدى صعوبة حلم الوصول الى الحكومة الالكترونية والحاجة لبذل جهد كبير فى سبيل تحقيق هذا الحلم لكنه بلاشك سيعود علي جميع المواطنين بالنفع والخير والراحة.. وعلى اقل تقدير فانه سيقلل كابوس الازمة المرورية التى تعيشها القاهرة فى طلعة كل شمس بسبب تدفق المواطنين علي المصالح الحكومية لانجاز مهماتهم.

موقع الحكومة

إتخذت الحكومة من جانبها خطوات فعالة ورائدة في سبيل تحقيق هذا الحلم حيث افتتح الدكتور «عاطف عبيد» رئيس الوزراء مؤخرا المرحلة الاولى من برنامج «التحول الى الحكومة الالكترونية» الذى تم تنفيذه بالتعاون مع وزارة التنمية الادارية تحت اسم «الحكومة معاك ع الخط» من خلال الاتصال برقم «١٣١» الذى يتيح للمواطنين معرفة المستندات المطلوبة لانجاز اى مهمة قبل التوجه الى المصلحة الحكومية وتم وضع هذه الخدمات على الموقع الذى يمثل النواة الأولى للحكومة الالكترونية على الانترنت وهو.

HTTP//WWW. ALHOKOMA. GOV. EG.

مشروعات رائدة

ومن المشروعات الرائدة ايضا اقامة قواعد للبيانات والمعلومات تغطى كافة المجالات المتصلة باختصاصات الوزارات تشمل قاعدة بيانات وحدات الجهاز الادارى للدولة والهياكل التنظيمية لهذه الوحدات والوظائف العليا القيادية وغير القيادية والخبراء الوطنين والعمالة المؤقتة والخدمة المدنية والخطة القومية للتدريب.

ساعد مركز المعلومات الوزارات والهيئات الحكومية المختلفة ايضا على انشاء مراكز للمعلومات خاصة بها تعمل كمحطات تجميع وضخ للمعلومات للمجتمع وبتوفير هذه المعلومات وبتعامل المراكز معها وتجهيزها تمهيدا لنشرها اذا وجدت اداة فعالة لذلك يمثل نواة حقيقية للحكومة الالكترونية وعلى صعيد الوزارات المختلفة فان كل وزارة تمهد لنفسها استكمال ادارة اعمالها الكترونيا بانشاء موقع لها على الانترنت تضع عليه بيانات كاملة عنها.

الجهل والفقر و«ادفع كاش» أهم العوائق

وتمثل البنية الأساسية للحكومة الالكترونية فى «مصر» حاليا ١٤٣٢ مركزا ووحدة معلومات يعمل بها ما يزيد على ٨٥٠٠ فرد يستخدمون ٤٦ برنامج كمبيوتر مختلفا من خلال ٤٥٠٠ جهاز كمبيوتر و ٢٠٠ موقع على الانترنت ويمثل مشروع «الرقم القومى للمواطنين» و «الرقم القومى للمنشآت» نواة جيدة ايضا لامكانية تعرف الاجهزة الحكومية على الشخص الذى يتعامل معها أو المنشأة التجارية التي يتعامل معها من خلال «الرقم القومى» الخاص بالشخص أو المؤسسة.

ويشكل امتدادا لهذين المشروعين كل من مشروعات القاعدة القومية للتشريعات والارشيف الالكترونى لدار الافتاء ومشروع الحفاظ على التراث الثقافى للمكتبات المصرية والتوثيق الالكترونى للاثار فى محافظات «مصر» وللمخطوطات الاثرية.

الإطار التشريعى

يبقى فى نهاية وضعنا للخطوط العريضة لحلم «الحكومة الالكترونية» ان نؤكد على أهمية تهيئة المجتمع تشريعيا وقانونيا لقبول هذه التحولات الكبيرة المنتظرة فى ادارة الأعمال والحصول على الخدمات خلال السنوات المقبلة.

يقول الدكتور «أحمد فتحى سرور» رئيس مجلس الشعب ان التغييرات التكنولوجية تلقى بالمسئولية على التشريع للتكيف مع العولمة وضمان حماية الهوية الثقافية الوطنية وحماية حقوق الملكية الفكرية الامر الذى يتطلب اصدار قانون جديد خاص بالاعمال الالكترونية.

أكد الدكتور «سرور» أن الالتزام من جانب المنظومة التشريعية تجاه التطورات التكنولوجية يأتى من منطلق ضرورة الالتزام تجاه التنمية بشكل عام بأوجهها المختلفة ومن بينها التنمية الاقتصادية والتكنولوجية وما يستتبعها من مسئوليات واجراءات.

يقول «عمرو زكى عبدالمتعال» المحامى المهتم بالتشريعات الخاصة بالتكنولوجيا واستخداماتها ان هناك العديد من الحواجز والعقبات أمامنا فى سبيل انجاز حلم الحكومة الالكترونية اهمها الامية فى شكلها التقليدى «أى الجهل بالقراءة والكتابة» والأمية المعلوماتية «أى الجهل بأساليب ووسائل التعامل بأجهزة الحاسب الآلى والبرمجيات» والفقر النسبى فى المجتمع المصرى وسيطرة قيم المجتمع النقدى «الدفع الكاش» والطابع اللامادى غير الملموس للتعامل «حيث لا يشجع ذلك الكثيرين على التعامل مع أجهزة صماء دون الاشخاص الذين يتعاملون معهم فى المصالح الحكومية».

وطالب «عبدالمتعال» بضرورة تعديل قانون التجارة ليشمل بابا خاصا بالتجارة الالكترونية وتعديل القانون المدنى لتنظيم مسائل التعاقد بين الاطراف المختلفة وتعديل قانون الاثبات بحيث يعتمد التوقيع الالكترونى الرقمى عبر الانترنت وتعديل القوانين المتصلة بالشهر والتوثيق لتتواءم مع التعاملات الالكترونية وتعديل التشريعات المنظمة للملكية الفكرية ولسوق المال والبورصات والتشريعات الضريبية والمنظمة للمناقصات والمزايدات والتشريعات المنظمة للمعلوماتية والاتصالات واستحداث تشريعات خاصة بحماية المستهلك فى مجال التعاملات الالكترونية.

وبعيدا عن الاجراءات التى تتخذها الحكومة والجهود المبذولة هنا وهناك هل اعددت نفسك انت لان تكون مستخدما للحكومة الالكترونية فى أى مستوى يمكن ان تظهر به.. هل زرت يوما موقع الحكومة التى أنشأته خصيصا من أجلك وان لم تفعل فانت بلا شك تؤخر جهود الوصول للحكومة الالكترونية بشكلها الكامل.. وان لم تستطع انت ان تفعل ذلك فلتنصح ابناءك القيام به سواء من خلال شراء كمبيوتر لهم او اشراكهم فى المكتبات العامة ونوادى المستقبل وغيرها من الجهات التى يمكنهم فيها استخدام الانترنت والبدء فى دخول عالم المستقبل.

٤٥٠٠ موقع .. مسجلة داخل «مصر»

أعلن المهندس «رأفت رضوان» رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ان عدد مواقع الانترنت المسجلة داخل «مصر» تبلغ ٤٥٠٠ موقع وان عدد الشركات المزودة لخدمات الانترنت تبلغ ٦٦ شركة.

دعا رضوان العاملين فى مجال الانترنت بمصر لمزيد من الشفافية حتى يتم الحصول على بيانات صحيحة تمكننا من اجراء عمليات تحليل للأعمال داخل مصر وتحديد الاتجاهات المستقبلية وتوجيه الراغبين فى الاستثمار فى هذا المجال لافضل الفرص المتاحة وفقا للبيانات الحالية عن عالم الاعمال.

تعجب «رضوان» من احجام شركات الانترنت عن تقديم البيانات الضرورية والتى ينص عليها التعاقد بينها وبين المركز عن بعض انشطتها مثل عدد الاشتراكات المسجلة فى كل شركة.. وكل شركة تعتبر هذا العدد من الاسرار الخطيرة.

اكد «رضوان» ان «مصر» سبقت دول العالم فى طرح مفهوم العولمة ونقل عن عميد الادب العربى «طه حسين» قوله عام ١٩٣٨ «لقد تقاربت الأزمنة وضاقت الأمكنة وأصبح العالم يشبه القرية الصغيرة».. واشار «رضوان» الى انه لو تم الاحتفاظ بحقوق الملكية الفكرية لتلك الكلمات لاعتبرنا انفسنا اصحاب العولمة.

تكنولوجيا المعلومات

الطبيب الألكترونى

تصليح إكسبلورر

فى حالة إصابة برنامج متصفح الإنترنت «إكسبلورر» بعطل ما يمكن فى هذه الحالة استغلال إمكانيات التصليح الذاتية فى البرنامج وذلك عن طريق الذهاب الى «لوحة التحكم» فى الكمبيوتر «كونترول بانيل» و«اختيار» اضافة او حذف برنامج واختيار برنامج إكسبلورر فى الصندوق الذى يظهر ثم الضغط على زر «اضافة او إزالة» ثم يتم اختيار «اصلح إكسبلورر» فى هذه الحالة يقوم البرنامج باصلاح نفسه ذاتيا.

حفظ صفحة إنترنت

وانت تتجول فى صفحات الانترنت قد تعجبك صفحة بجميع محتوياتها بتصميمها ومكوناتها وصورها وفى هذه الحالة تتمنى حفظ هذه الصفحة لديك كما هى.

وباستخدام «إكسبلورر» ايضا يوجد خيار يمكن من حفظ الصفحة بجميع محتوياتها وجميع عناصرها وذلك من خلال فتح «إكسبلورر» والذهاب الى قائمة «ملف» ثم إختيار الامر «حفظ باسم» ومنه يتم اختيار «احفظ كما هو» (Save as tupe) ثم يتم اختيار web page و complete ثم يتم إختيار اسم الملف والضغط على «إدخال» ليتم بذلك حفظ جميع ملفات الصور وغيرها فى مجال فرعى بنفس الاسم.

عزيزى قارىء.. تكنولوجيا المعلومات.. ارسل لنا بالمشكلات التى تواجهك ونحن نساعدك فى حلها مع خبراء ومهندسى الكمبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة او بالبريد الالكترونى على عنوان:
mtaha @ 4u.net

«الخاطبة».. فى «السعودية»

اخترقت الإنترنت حاليا كل الحواجز وتجاوزت جميع العقبات امام انتشارها حتى فى اكثر المجتمعات محافظة وهو المجتمع السعودى.

الفتيات السعوديات اتاحت لهن الانترنت وسائل جديدة وغير تقليدية للارتباط الزوجى.

ذكرت الوكالة «الالمانية» ان فتاة تسمى «مشاعر» تعرفت على شاب من دولة خليجية اخرى من خلال موقع اسمه «زوجتى» وذلك بعد ان وضعت بياناتها على الموقع وفوجئت بعشرات العروض التى تنهال على بريدها الالكترونى.

تقول «مشاعر»: اعجبت باحد العروض وعندما وجدت صاحب العرض جادا اعطيته عنوانى ورقم تليفونى وتقدم بالفعل رسميا لزواجى.

ولفتاة اخرى تسمى «عائشة».. تجربة مماثلة اشار «محمد ابوالسعود» مدير موقع «زوجتى» على الانترنت الى ان الاقبال الشديد على خدمة الزواج فى موقع «المنار» أدى الى انشاء موقع مستقل تحت اسم «زوجتى» لهذا الشأن.

يقول «ابوالسعود» ان معظم زائرى الموقع يكون هدفهم الفضول اكثر من التفكير الجدى فى الزواج وقد بلغ عدد الزائرين خلال ٦ أشهر فقط حوالى مليون ونصف المليون زائر.

يرى «ابوالسعود» وهو مصرى الجنسية ويعمل فى الشركة المصرية السعودية التى أنشأت الموقع ان الزواج عبر الانترنت هو وسيلة مضمونة لايجاد شريك الحياة حيث يتيح فرصة اوسع من فرص الزواج التقليدية.

وقال ان الموقع لا يتدخل فى تعارف الطرفين الا فى حدود ضيقة للغاية.

ولا يرى الشيخ الدكتور ابراهيم بن صالح الخضيرى القاضى بالمحكمة الكبرى بالرياض حرجا شرعيا فى مثل هذه الطرق للزواج ولكنه حذر من الانتشار الكبير لما يسميه بالضرر والضرر والجهالة من غير الجادين.

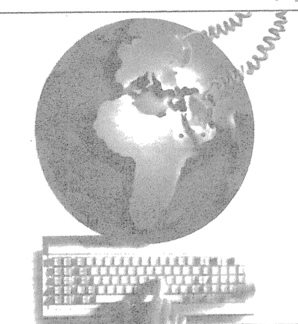
والراهبات الإسب

أكدت الراهبات الاسبانيات ان حياة الانترنت والتعامل مع الكمبيوتر تناسب بدرجة كبيرة حياة الرهبنة والانعزال لانها.. آلات صامتة على حد ما يقلن.

تقول مجلة «تريبونا» الاسبانية الاسبوعية ان الراهبات يقمن حاليا بنشاطات كان التفكير فيها مستحيلا قبل سنوات مثل تصميم

البريد يتراجع أمام برامج الدردشة

كان ظهور البريد الإلكتروني ثورة هائلة في عالم الاتصال إذ إحتل المرتبة الأولى بين جميع الوسائل مثل التليفون والفاكس والبريد العادي وغيرها.. لكن الغريب ان شعبية البريد الإلكتروني بدأت حاليا في الانحسار.



٣٠ مليون مستخدم العام الماضي في بوابة أمريكا أون لاين فقط

السبب في تراجع شعبية البريد الإلكتروني حاليا هو الزيادة الكبيرة في استخدام برامج «الدردشة» التي تجعل الاشخاص المتصلين بها على اتصال فوري ببعضهم وكأنهم في مؤتمر أو في قاعة واحدة معا.. او يتبادلون معا اتصالات هاتفية.

تقول «سوزان سكاجر» الكاتبة التي تعمل بولاية «فرجينيا» الامريكية انها لا تشعر بالوحدة ابدا مع جهاز الكمبيوتر فهي تتحاور باستمرار مع رئيسها في العمل ووالدتها وزوجها وصديقتها المفضلة بل وكثيرا ما تتحدث معهم كلهم في آن واحد من خلال برنامج للدردشة عبر الانترنت دون استخدام وسائل الاتصال التقليدية مثل التليفون.

يقول «برايان بارك» أحد المسئولين عن بوابة «ياهو» الكبرى على الانترنت ان «الدردشة» هي الظاهرة التي ستجتاح الانترنت.

وقد بلغ مستخدمو «الدردشة» في بوابة أمريكا «أون لاين» الكبرى على الانترنت العام الماضي فقط اكثر من ٣٠ مليون مستخدم.

وتدل بيانات موقع «مايكروسوفت» ان الشركة جنت أرباحا كبيرة من بيع برامج الدردشة العام الماضي.

وتعتبر المواقع الثلاثة السابق الاشارة اليها «ياهو» و«امريكا أون لاين» و«ام إس إن» الخاص بميكروسوفت هي كبرى بوابات الانترنت في العالم حاليا.

وامتدت الدردشة عبر الانترنت لتجاوز الاتصالات الشخصية بل وصلت إلى إمكانية الاتفاق على التفاصيل الخاصة بعقد الصفقات التجارية.

ويتصدر برنامج «أمريكا أون لاين انستانت ماستجر» مستخدمي برامج الدردشة على الانترنت وهذا البرنامج ومعظم البرامج المشابهة يتم تحميلها مجانا من الانترنت.. ومن بينها برامج «مايكروسوفت» لكن يمكن شراء نسخ ذات مواصفات افضل منها وتبرز مجموعة عيوب في استخدام برامج «الدردشة» او ما يطلق عليها في بعض الاحيان «الرسائل الفورية» اول عيب هو عدم سماح اى برنامج انتجته احدى الشركات بالاتصال ببرامج الشركة الاخرى لرغبة كل شركة في احتكار المستخدمين الخاصين بها لذلك فلا يمكنك الاتصال باى شخص الا اذا كان لديه نفس برنامج الشركة الذى تستخدمه انت شخصيا.

العيب الثاني هو ان هذه البرامج تفترض ان مستخدمها متصل على الانترنت معظم الوقت وهذا غير حاصل لكن الحلم الذى سيفجر ثورة في عالم «الدردشة» على الانترنت هو انتشار استخدام الاتصال ذى النطاق العريض الذى سيسمح باجراء هذه الدردشة بالصوت والصورة من خلال شاشة الكمبيوتر ليجعل العالم بين يديك عن طريق جهاز «كمبيوتر» وخط تليفون او هوائى متصل بقمر صناعى.

ابن بطوطة

بعض المواقع التى يمكن زيارتها او الاستفادة من خدماتها

http://marketing.tenagra.com/books.html

هذا الموقع يحتوى على مجموعة من الكتب تتناول عدة موضوعات مختلفة

http://www.net101.com

هذا الموقع مشوق ويعطيك مجموعة من الأفكار إذا كنت حديث العهد بالإنترنت

http://www.6arab.com
http://www.mazika.com
http://www.kubbar.com

للإستماع لأحدث الأغانى العربية يمكنك زيارة هذه المواقع السابقة

http://www.eltahrir.net
http://www.ahram.org.eg
http://www.elakhbar.org.eg
http://www.cnn.com

هذه المواقع السابقة لقراءة أحدث الأخبار العالمية والمحلية

http://www.masrawy.com
http://www.quios.com
http://www.mtnsms.com

هذه المواقع تمكنك من ارسال رسائل قصيرة للتليفون المحمول بالإضافة الى خدمات اخرى شيقة

http://www.yahoo.com
http://www.hotmail.com
http://www.mailexcite.com
http://www.emailcom
http://wwww.masrawy.com

هذه المواقع تمكنك من عمل بريد خاص بالإضافة الي خدمات أخرى كثيرة.

راهبات يدخلن عالم الكمبيوتر

صفحات مواقع إلكترونية لشركات ومسك حسابات بنوك وكتابة ألحان موسيقية على الكمبيوتر. ولم يعد نشاط الراهبات يقتصر على بيع الحلوى والمطرزات.

ويوجد حوالى ١٥ الف راهب وراهبة يعيشون حاليا في أديرة إسبانية مغلقة وقد يشكل هؤلاء عددا لا يستهان به من مستخدمى الكمبيوتر.

تقول إحدى الراهبات ان أجهزة الكمبيوتر لا تشوش الحياة في الاديرة بل على العكس.. يمكنها ان تحسن نوعية هذه الحياة اذ انها تسمح للراهبات بالاتصال بالعالم الخارجى دون الاضطرار للخروج من عزلتهن او التفكير في خرق القوانين التى تحظر عليهن ذلك.

ندوة التنمية والملكية الفكرية تحذر:

قوانين اتفاقيات التجارة العالمية «مفصلة» للدول المتقدمة

خير دائم لأمريكا وأوروبا وفقر وقيود للعالم النامي

حذرت ندوة التنمية والملكية الفكرية التى أقيمت تحت رعاية د.مفيد شهاب وزير التعليم العالى والدول للبحث العلمى، من تطبيق قوانين اتفاقيات التجارة العالمية بنصوصها لأنها «مفصلة» للدول المتقدمة.. بحيث تكون خيرا دائما لأمريكا وأوروبا.. وفقراً وقيوداً للعالم النامى الذى سيكون عبارة عن سوق مفتوح ومفيد لمنتجات هذه الدول الكبرى.

أكدت الندوة التى أقامتها جمعية المخترعين والمبتكرين المصرية برئاسة د.محمد يونس الحملاوى رئيس الجمعية أن اتفاقية «التريبس» -بالذات- تزخر بتناقضات وسلبيات كثيرة منها فرض فترة ٢٠ عاما كحد أدنى لحماية براءات الاختراع رغم أن التطورات المتسارعة للعلم والتكنولوجيا تؤدى باستمرار إلى تقصير دورات حياة المنتجات والصعوبات المتناهية فى تنفيذ الترخيص الإجبارى واحتكار براءات على مكتشفات فى جسم الإنسان تتعلق بأمراض يمكن أن تحدث لأى شخص على سطح الكرة الأرضية.

طالبت الندوة التى رأسها وأدارها د.مصطفى السعيد وزير الاقتصاد الأسبق بضرورة حذف بعض المواد من مشروع قانون الملكية الفكرية منها المادة ١٣٨ من الكتاب الثالث لأنها تخرج بالتشريع عن مهمته الأساسية.. والمادة ١٤٩ لأنها ستؤدى إلى الخلاف والمنازعات كما تتعارض مع القاعدة العامة فى أن العقد شريعة المتعاقدين وفى التزام المتعاقد بما أبرمه من عقود.. وكذلك إلغاء المادتين ١٥٧، ١٧١ لعدم وضوح المقصود منها ولامجال تطبيقهما ولا بيان من هم أصحاب الحقوق المجاورة الذين تشير إليهم مؤكدة أنه إذا لم تحذف هذه المواد وغيرها فسوف تؤدى إلى عواقب وخيمة للدول النامية.

أشارت الندوة التى حضرتها د.فنيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى السابقة ود.حسام بدراوى عضو مجلس الشعب إلى أن عدد البراءات الصادر فى مصر لأبنائها المصريين هو ٢٥ براءة فقط فى حين أن عدد البراءات فى اليابان لليابانيين خلال عام واحد هو ١٢٩ ألفا و٩٣٧ براءة كما أن إنتاج الدول العربية مجتمعة (٢٥٢ مليون نسمة) من الكتب يقل عن إنتاج المجر (١٠ ملايين نسمة) فى السنة الواحدة بل يقل عن نصف إنتاج السويد (٩ ملايين نسمة).

أحكام البراءات

يقول أ.د.حمدى عبدالعظيم عميد مركز البحوث وأكاديمية السادات للعلوم الإدارية.. تفرض اتفاقية حماية الملكية الفكرية المعروفة باسم (التريبس) على الدول الأعضاء النص فى قوانينها على منح براءات اختراع لكل اختراع قابل للتطبيق الصناعى ويكون جديداً يعبر عن الإبداع سواء كان متعلقا بمنتجات صناعية أو بطرق أووسائل صناعية مستحدثة أو بتطبيق جديد لطرق أو وسائل صناعية معروفة وعلى نفس النهج صار المشروع المصرى عند إعداده لمشروع قانون حماية الملكية الفكرية حيث اشترط لمنح البراءة أن يكون الاختراع جديدا وقابلا للتطبيق وأن يمثل خطوة إبداعية ويتعلق بمنتج جديد أو وسيلة إنتاج مستحدثة.

أوضح مشروع القانون الحالات التى لايجوز فيها منح براءات اختراع وهى: الاختراعات التى يترتب عليها الإخلال بالنظام العام أو الآداب أو الإضرار الجسيم بالبيئة أو بحياة أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات والاكتشافات والنظريات العلمية والطرق الرياضية والبرامج والمخططات وطرق تشخيص وعلاج وجراحة الإنسان والحيوان والنباتات والحيوانات أيا كانت درجة ندرتها أو غرابتها والطرق التى تكون فى أساسها بيولوجية لإنتاج الحيوانات والأعضاء والأنسجة والخلايا الحية والحمض النووى والجينوم.

حدد المشروع أحكام براءات الاختراع التى تمنح للعامل فى إطار العلاقة التعاقدية بين العامل وصاحب العمل بصفة عامة ودون أن تكون العلاقة التعاقدية مرتبطة بالتوصل إلى الاختراع وهو ما يمثل من وجهة نظرنا إخلالا بمبدأ المساواة أمام القانون حيث إن انتهاء علاقة العمل التعاقدية لاترتب حقوقا للعامل طرف صاحب العمل وبالمثل يجب أن تكون وضعية صاحب العمل بالنسبة للعامل وما توصل إليه من اختراعات بعد ترك العمل.

أوضح المشروع الحالات التى يجوز لمكتب براءات الاختراع أن يمنح فيها تراخيص إجبارية باستغلال الاختراع وكلها تدور حول المصلحة العامة والطوارىء ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحالات عجز الدواء المحمى بالبراءة وحالات تعسف صاحب البراءة ورفضه الترخيص للغير باستغلال الاختراع والمبالغة فى أسعار بيع المنتجات المشمولة بالحماية والتأثير سلبيا على نقل التكنولوجيا.. إلخ.

مطلوب حذف هذه المواد من مشروع قانون الملكية الفكرية

وقد تناولت الورقة براءة نموذج المنفعة التى تمنح على كل إضافة فنية جديدة فى شكل تكوين وسائل أو أدوات أو عدد أو أجزائها أو منتجات أو مستحضرات أو طرق إنتاج كل ما تقدم وتكون الحماية لمدة سبع سنوات فقط غير قابلة للتجديد كما تناولت الورقة الحقوق الاستشارية التى جاءت فى المادة (٤٥) من مشروع القانون وأجازت للمتقدم بطلب براءة أن يطلب منحة حقوقا استئثارية من أجل تسويق منتجه فى مصر بشرط أن يكون قد نال براءة اختراع لحمايته فى دولة عضو فى منظمة التجارة العالمية بناء على طلب قدم اعتبارا من أول يناير ١٩٩٥م وان يكون قد سبق منحه موافقة تسويقية فى مصر وفى تلك الدولة وقد أشرنا فى الورقة إلى أن المشروع لم يوضح الموقف فى حالة رفض طلب الحصول على البراءة هل تستمر الحقوق الاستشارية التسويقية أم لا وهو ما نأمل أن تتناوله اللائحة التنفيذية بالتوضيح.

رؤية جنوبية

يوضح أ.د.محمد رءوف حامد أستاذ علم الأدوية بالهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية إذا كان التغيير السريع هو سمة لعصر العولمة فإن من المتوقع أن تخضع آليات العولمة ذاتها لهذه السمة تماما كبقية العناصر اللاعبة فى البيئة العالمية ومن أهم هذه الآليات المتوقع خضوعها لتغييرات مهمة فى غضون السنوات القليلة القادمة اتفاقيات التجارة العالمية وعلى رأسها اتفاقية حقوق الملكية الفكرية (تريبس) وإذا كانت اتفاقيات حقوق الملكية الفكرية قد بزغت ونمت وأقرت من خلال جهود دءوبة وشرسة للشركات متعددة الجنسيات والبلدان المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية (وذلك فى جو من العجلة بالنسبة للدول النامية)، فإنه من المحتم أن تلعب البلدان النامية دوراً رئيسياً فى عمليات التغيير الخاصة بهذه الاتفاقية وذلك من منظور إحداث التوازنات التى يمكن أن تسمح بقدر من التقدم لشعوب الجنوب، وبدون إحداث تغييرات فى هذا الاتجاه فإن اتفاقيات التجارة العالمية وعلى وجه الخصوص اتفاقية تريبس تفرض الانتحار على معظم البلدان النامية.

فى تقديرنا تزخر اتفاقية تريبس بعدد من التناقضات والمعوقات التى يتعاظم إدراك انعكاساتها السلبية عند الممارسة نشير هنا بإيجاز إلى ثلاثة نماذج لها (التناقضات والمعوقات):

نموذج ١: فرض فترة عشرين عاما كحد أدنى لحماية براءات الاختراع رغم أن التطورات المتسارعة للعلم والتكنولوجيا تؤدى باستمرار إلى تقصير دورات حياة المنتجات.

نموذج ٢: الصعوبات المتناهية فى تنفيذ الترخيص الإجبارى.

نموذج ٣: احتكار براءات على مكتشفات فى جسم الإنسان تتعلق بأمراض يمكن أن تحدث لأى شخص على سطح الكرة الأرضية.

وبالأخذ فى الاعتبار للظروف التى بزغت فيها الاتفاقية والتى تجعل من المحتم إحداث تعديلات عليها بحيث تتفق مع المصالح الإنسانية العاجلة والآجلة للشعوب فإننا نقترح فيما يلى أمثلة للتغييرات والتعديلات المكن إدخالها على الاتفاقية العالمية: تغيير فترة الحماية الممنوحة للبراءات بحسب نوع المنتج وإخضاع فترة الحماية للتعديل الدورى وتنظيم وتقنين للشفافية بخصوص اقتصاديات المنتجات بالقدر الذى يخدم تحديد فترة البراءة والمشاركة الوطنية (للدول النامية) فى ملكية البراءات التى تحصل عليها الشركات ومعاهد البحث الأجنبية بخصوص تحويرات من منتجات وطنية تراثية أو طبيعية أو تحويرات تعتمد على عناصر مادية أو معرفية من التراث الوطنى واعتبار تسجيل البراءة للمواطنين فى البلدان النامية الأعضاء فى منظمة التجارة العالمية تسجيلا فى عموم البلدان الأعضاء فى هذه المنظمة واستحداث مواد قانونية يكون من شأنها الحد من قدرة الشركات متعددة الجنسية وكذلك البلدان المتقدمة على القيام بإجراءات تعسفية إرهابية ضد البلدان النامية التى تمارس حقوقها فى الترخيص الإجبارى واستحداث آلية جديدة فى إطار منظمة التجارة العالمية تكون مهمتها مساعدة الدول النامية على تجنب الصعوبات الفنية والمالية بخصوص فض المنازعات وتشجيع التسعير التفاضلى للمنتجات طبقا لاقتصاديات البلدان والمناطق المختلفة فى العالم وتشجيع وتنظيم وتطوير إمكانيات ومجالات

دول المتقدمة

الاستخدام الحكومى لبراءات الاختراع فى إطار المنفعة العامة (وليس التجارة).

المتحدثون فى الندوة

الضوابط القانونية

يشير أ.د.محمد نور شحاتة أستاذ ورئيس قسم قانون المرافعات كلية الحقوق جامعة القاهرة فرع بنى سويف إلى أن التوفيق بين حق المجتمع فى مكافحة جرائم الحاسب الآلى والجرائم فى مجال تكنولوجيا المعلومات وبين احترام حقوق الإنسان وخاصة حقه فى الخصوصية والسرية، يقتضى وضع الضوابط القانونية والفنية اللازمة لضبط وتفتيش الحاسب الآلى التى تتفق مع طبيعة مكوناته، المادية وغير المادية نظرا لعدم كفاية الضمانات التقليدية لحماية حقوق المتهم المعلوماتى.

أكدت اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية والمعروفة باسم تربس فى القسم ٧ تحت عنوان: حماية المعلومات السرية، نصت المادة ٣٩ منها على انه اثناء ضمان الحماية الفعالة للمنافسة غير المنصفة حسب ما تنص عليه المادة ١٠ مكررة من معاهدة باريس (١٩٦٧)، تلتزم البلدان الاعضاء بحماية المعلومات السرية وفق الفقرة ٢ والبيانات المقدمة للحكومات او الهيئات الحكومية وفقا لأحكام الفقرة ٣ وكانت اخطار الحاسبات الالكترونية محور النقاش فى اجتماع اليونسكو الذى عقد فى باريس سنة ١٩٧٠ فى الفترة من ١٩ إلى ٢٣ يناير.

واتفق الرأى على أن استخدام الحاسبات الالكترونية يهدد الحياة الخاصة إذا أسيء استخدامها لما لها من قدرة فائقة على تخزين هذه البيانات وإقرار حق الأفراد فى الوصول إليها والاطلاع عليها وتصحيحها كلما دعا الأمر إلى ذلك.

ولاينبغى الخلط بين التفتيش كإجراء تحقيق ودخول المحلات العامة لمراقبة تنفيذ القوانين واللوائح الخاصة بها وهو إجراء إدارى (٨) ويتبين من المواد من٤١، ٤٣، ١/٥٠/ب، ٢/٥٠، ٦/٥٠، ٧/٥٠ من اتفاقية التريبس إجراءات التفتيش وتنص المادة ١/٥٠/ب، ٢/٥٠ من اتفاقية حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة على أن يكون للسلطات القضائية صلاحية اتخاذ تدابير مؤقتة دون علم الطرف الآخر أو القيام بتفتيشات متاحة لصون الأدلة ذات الصلة بالموضوع.

تثير مسألة التفتيش العديد من التساؤلات التى لايوجد لها إجابة واضحة فى مشروع قانون الملكية الفكرية الموحد الذى تجاهل الجانب الإجرائى كلية وعليه فإن إجراءات الحماية تعد عقيمة لاجدوى من ورائها ومن هذه التساؤلات: هل يشترط ضرورة الحصول على إذن بتفتيش الحاسب الآلى؟ وهل يستلزم أن يقوم بتحريزه خبير بمعالجة البيانات؟ وهل يشترط لمأمور الضبط القضائى الاطلاع على محتويات الحاسب الآلى التى يتم ضبطها؟ وهل يجوز للمتهم أو المشتبه فيه أن يمتنع عن الإدلاء بهذه المعلومات؟

يثير مكان التفتيش مشكلات عديدة من ذلك إذا كانت مكونات الحاسب متصلة بحاسب أو نهاية طرفية فى كان أخر غير منزل المتهم او خارج دولة المتهم؟! أما بالنسبة للأماكن العامة سواء بطبيعتها (الطرق العامة) أو بالتخصيص (المقاهى والمطاعم) فإن تفتيشها لايكون إلا فى الحالات التى يجوز فيها تفتيش الأشخاص وبنفس الضمانات والقيود كما تثور التساؤلات: ما مدى خضوع مكونات شبكات الحاسب الآلى للضبط والتفتيش؟ وما هى ضوابط تفتيش شبكات الحاسب الآلى؟ وما مدى سلطة مأمور الضبط القضائى فى ضبط البريد الالكترونى.. وهل تختلف سلطته فى ذلك عن ضبط الرسالة الورقية؟ وما هى الضوابط الفنية الواجبة الاتباع فى تحريز ما تم ضبطه؟ وهل ينبغى نقل المطبوعات فى مكان ما أخر أعد لذلك؟ أم يكفى تحريزها فى ذات المكان؟

الواقع أننا لانجد إجابة واضحة لمثل هذه التساؤلات فى مشروعات قانون الملكية الفكرية الموحد، وهناك فراغ تشريعى مؤداه ضعف الحماية الإجرائية للحاسب الآلى بكل معنى الكلمة وحتى على الصعيد الدولى فالمعالجة التشريعية ليست كاملة ولن تكون كذلك للهوة الواسعة بين العلم والتشريع.

للأسف:
عدد البراءات الصادرة فى مصر لأبنائها ٢٥ واليابان ١٢٩ ألفا و٩٣٧ فى عام واحد

آثار تطبيق اتفاقية التربس

وقالت ثناء جوهر المشرف على وحدة السياسات التجارية، وزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية أن اتفاقية التربس وضعت حدا أدنى للحماية تلتزم به الدول الأعضاء وتطبقه من خلال تشريعاتها الوطنية آخذة فى الاعتبار اهتماماتها القومية الأساسية مثل الصحة، الأخلاق العامة، حماية البيئة والتحكم فى الممارسات المضادة للمنافسة للمادتين (١)، (٨) وفى معظم نصوص الاتفاق هناك مساحات لتفسيرات مختلفة تختلف عن المستويات المحلية أو على الأقل هناك اختيار لتطبيق قواعد بديلة تنص عليها الاتفاقية وهذه النقطة تغطى موضوعات حساسة للغاية مثل حق الانقضاء والتى يمكن أن تستغل لصالح المنافسة بالسوق المحلى والدولى.

بالنسبة للاستثناءات من الحقوق الممنوحة لصاحب الحق فقد حدد الاتفاق حقوقاً يكفلها الأعضاء لأصحاب الحق فى براءات الاختراع والعلامات التجارية والمجالات الأخرى كصورة عامة غير محددة يمكن أن يسمح للدول الأعضاء من خلال هذه النصوص أن تحدد حالات خاصة تستثنى من هذه الحقوق ولا تخالف الاتفاق مثل: بالنسبة لبراءات الاختراع عموما يمكن أن تعطى الاستثناءات من البراءة على أساس الأغراض البحثية والتعليمية، استيراد المنتج من مكان اخر (بضاعة مشروعة) أو ما يعرف بالواردات المتوازنة حيث الأسعار أقل وبالنسبة لحقوق المؤلف فإن الاستثناءات تشمل الاستخدام الشخصى للسلع المتعددة والتى لاتكون على مستوى تجارى ولم تحظر الاتفاقية الهندسة العكسية لبرامج الكمبيوتر وأشباه الموصلات.

بالنسبة لبراءات الاختراع الخاصة بالمواد الحيوية لم ينص الاتفاق على ماهو الاختراع ولكن نص على شروط يجب أن تتوافر فيه من حيث أنه يجب أن يكون جديدا ويحتوى خطوة ابداعية وقابل للتطبيق الصناعى إن الدول الاعضاء ملتزمة بحماية الأحياء الدقيقة ببراء الاختراع ورغم ذلك يمكن تطبيق هذه المادة على المشتقات من الأحياء الدقيقة أى التى عولجت جينيا وليس كهيئتها الموجودة بالطبيعة وكما ذكرنا فإن الأحياء الدقيقة يمكن أن تصنف بموجب القوانين المحلية على أنها اكتشاف وليس براءة اختراع. كما أن مراجعة المادة المتعلقة بحماية أشكال الحياة والقائمة حاليا بمنظمة التجارة العالمية فرصة تعطى الفرصة للدول النامية فى التعاون لتستثنى الاشكال الحياتية من براءات الاختراع يمكن للدول الأعضاء أن تستغل ذلك عن طريق قانون براءات جيد وان تعرف المادة الموجودة بالطبيعة على أنها اكتشاف وليست اختراع وبناء على هذا التفسير فإن الجينات والخلايا والمواد الحيوية الأخرى لن تحصل على حماية ولا تعد ولا تصنف على أنها براءات اختراع يمكن للدول الأعضاء أن تستثنى من البراءات النباتات والحيوانات والعمليات البيولوجية الضرورية لإنتاجهم وهذا الاستثناء يطبق أيضا على النباتات والحيوانات المعالجة بالهندسة الوراثية والتقنيات الأخرى والتى تعد من أهم سياسات الأمن الغذائى وسلامة البيئة.

بالنسبة للسلالات النباتية فقد الزم الاتفاق بحمايتها أما عن طريق براءات الاختراع أو عن طريق نظام فريد خاص أو بخليط من النظامين فبينما الحماية عن طريق براءات الاختراع معروفة ولها مستويات ومقاييس محددة فإن نظام فريدا خاصا يتطلب فقط أن يعطى صاحب الحق حماية فعالة ولم يعرف ولم يحدد معيار هذه الحماية الفعالة، وبالتالى فللدولة العضو الحرية فى تحديد نطاق وشروط الحق الممنوح. وعلى سبيل المثال يمكن أن يمنح حق مطلق للمربى بالنسبة للمواد المتكاثرة من السلالات النباتية، مع استثناءات واضحة من إعادة الاستخدام أو بيع المزارعين النهائى للبذور واستخدام السلالات المحمية عن طريق طرف ثالث من أجل إنتاج سلالة جديدة. لقد عدلت الولايات المتحدة قانونها الخاص بحقوق المربين بحيث يسمح للمزارعين الذين حصلوا على بذور نتيجة استزراع نباتات محمية ببيع هذه البذور بشرط أن يكون غرض البيع بالنسبة للمشترى والبائع ليس هو إعادة الإنتاج. إن النظام الفريد الخاص يمكن أن يحتوى أيضا على نظام التراخيص الاجبارية لأسباب خاصة بالمصلحة العامة والأهداف القومية والأمن الغذائى وحتى نستطيع أن ندير نظاما بالنسبة للسلالات النباتية فإن هناك مساحة للتعاون والتنسيق بين الدول النامية التى لم تتبنى بعد أى نظام لحماية السلالات النباتية.

بالنسبة للتراخيص الاجبارية هناك سبل عديدة من خلال القوانين المحلية لتطبيق نظام التراخيص الاجبارية كما ذكرنا من قبل فإن اتفاقية التربس لم تضع حدودا على أسس التراخيص الممنوحة للدولة العضو أن تفرض تراخيص اجبارية لأسباب المصلحة العامة والصحة وحماية البيئة وأسباب أخرى كذلك معنى التعويض المناسب الذى يلتزم به المنتفع بالترخيص الاجبارى لصاحب الحق لا يوجد معيار لتحديد هذا التعويض وبالتالى يجب أن تضع الدولة بقوانينها المحلية هذه المعايير (على أن تكون مثلا تكلفة ترخيص مثيل أو بديل) ومن أجل تفسير أفضل لهذا التعبير «تعويض مناسب» فيمكن للقانون المحلى أن يحدد هذا التعويض بنسبة من صافى المبيعات أو تكلفة المخترع لاختراع هذا المنتج مطروحا منه أية دعومات أو مساهمات حصل عليها المخترع من طرف ثالث.

يقترح أ.د. إبراهيم أحمد إبراهيم مدير مركز التحكيم ورئيس قسم القانون الدولى الخاص، كلية الحقوق جامعة

عين شمس بعض التعديلات منها:
الاقتراح الأول: الابقاء على قانون حق المؤلف السارى حاليا وهو القانون رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٥٤م مع اضافة نص يتعلق بحماية فنانى الأداء باعتبارهم يعاملون معاملة المؤلف بالنسبة لأدائهم الفنى أو الأدبى.
الاقتراح الثانى: إجراء تعديلات فى مشروع القانون المقدم، وفى هذا الشأن نقترح:
أولا: حذف المادة ١٣٨ من الكتاب الثالث حيث إنها تخرج بالتشريع عن مهمته الاساسية فالتعريفات ليست مهمة المشرع، كما أنه لاحاجة لها، بل بالعكس فإن وجودها سيثير الخلاف وصعوبة بل واستحالة التطبيق، فهى مليئة بالتناقضات والغموض والتصدى لمسائل مختلف عليها بعبارات سطحية وغير واضحة.
ثانيا: إلغاء المادة ١٤٩ لأنها ستفتح الباب واسعا أمام الخلاف والمنازعات كما تتعارض مع القاعدة العامة فى أن «العقد شريعة المتعاقدين وفى التزام المتعاقد بما أبرمه من عقود.
ثالثا: إلغاء المادتين ١٥٧ ، ١٧١ لعدم وضوح المقصود منهما ولا مجال تطبيقهما ولا بيان من أهم أصحاب الحقوق المجاورة الذين تشير إليهم المادة.
رابعا: تعدل مدة حماية حق المؤلف المقررة فى المواد ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦٤، ١٦٥ لتصبح ٥٠ سنة تالية لوفاة المؤلف لكى تصبح المدة مماثلة لتلك المقررة فى اتفاقية التريبس واتفاقية برن اللتين ترتبط بهما مصر.
خامسا: تضاف فقرة للمادة ١٥٨ أو تضاف مادة ١٥٨ مكرر تنص على أن: تنتهى حماية حق المؤلف وحق من ترجم مصنفه إلى لغة أجنبية أخرى فى ترجمة ذلك المصنف إلى اللغة العربية إذا لم يباشر المؤلف أو المترجم هذا الحق بنفسه أو بواسطة غيره فى مدى ثلاث سنوات من تاريخ أول نشر للمصنف الأصلى أو المترجم.

إيجابيات وسلبيات

يقول أ.د.محمد يونس عبدالسميع الحملاوى أستاذ هندسة الحاسبات، كلية الهندسة جامعة الأزهر تشمل اتفاقية أوجه حقوق الملكية المرتبطة بالتجارة (تربس) على بعض الايجابيات مثلما تشتمل على بعض السلبيات. ومن البديهى أن يتم تحديد نقاط المنفعة والخسارة بطريقة محددة، وأن نفعل مزايا الاتفاقية لأقصى درجة ممكنة، وذلك بطريقة تتفق مع روح الاتفاقية التى تنص المادة ٧١ منها على مراجعتها دوريا كل سنتين. ومن ثم فإن المراجعة الدورية للتشريعات الوطنية واجبة لتضمين أية مزايا يمكن الحصول عليها.
إن القراءة الثانية لبنود الاتفاقية وما يواكبها من تشريع قادم تشير إلى بعض الفرص التى مازالت فى جعبة الاتفاقية تنتظر التفعيل، كى تزيد الفرص أمام المواطن المصرى فينخرط فى منظومة التنمية بسواعد فنية واضعين فى اعتبارنا ألا تقل الحماية الممنوحة للمواطن المصرى عن الأجنبى علما بأن الاتفاقية تتطلب فى المادة ٣ منها منح مواطنى البلدان الأخرى معاملة لا تقل عن المعاملة التى تمنحها لمواطنيها كمبدأ عام، ولهذا لا ينبغى أن تعطى لطالب البراءة الأجنبية الذى يتقدم بطلب للحصول على براءة فى مصر عن ذات الاختراع خلال فترة السنة التالية لتاريخ تقديم الطلب بالخارج أولوية من تاريخ تقديم طلبه الأجنبى وأن تمنحه الحماية من تاريخ تقديم طلبه فى مصر، حتى لا تقل الحماية الممنوحة للمصرى عن الأجنبى!
أخذا فى الاعتبار القانون الحالى لبراءات الاختراع ومدى مناسبته لظروف المجتمع والمشاكل التى تواجه المخترع والمبتكر المصرى دفعا لها القطاع فى منظومة التنمية، فإن تحديد الرسوم السنوية داخل مواد القانون المقترح وعدم إحالة هذا الأمر إلى اللائحة التنفيذية، سوف يشجع التنمية من خلال الشفافية التى تنعكس باستمرار على العمليات الإنتاجية كما أن ربط تلك الرسوم بمتوسط دخل الفرد سيؤدى إلى مزيد من الابداع الذى لا يميل حاليا لصالحنا ويلزم التنويه إلى أن التزامنا طبقا لاتفاقية الجات يتطلب اعطاء المخترع المصرى سواء أكان فردا أم شركة نفس القاعدة القانونية لغيره من المخترعين من الدول أعضاء منظمة التجارة العالمية، ولكن بتحليل البيانات الخاصة بالبراءات المصرية خلال العشر السنوات الأخيرة نجد أن نسبة عدد براءات الاختراع الصادرة لمصريين خلال العشر السنوات الأخيرة إلى إجمالى البراءات الصادرة فى مصر تصل إلى حوالى ١٠٪ أغلبها لأفراد فى مقابل ٩٠٪ أغلبها لشركات أجنبية. ولهذا فإن تحديد رسوم تقديم الطلب للبراءات ولنماذج المنفعة وللتصميمات الصناعية وكذلك الرسوم السنوية والرسوم الخاصة بالتعاملات مع هيئات الاصدار للأفراد وللمنشآت الصغيرة والبحثية والتعليمية لتكون رمزية سوف يقصر هذه المزية على المخترع والمبتكر المصرى، والأمر بهذه الصورة لا يتفق فقط مع التزاماتنا الدولية بل يتفق أيضا مع ما تسير عليه بعض الدول المتقدمة.
أما بالنسبة للعلامات التجارية والتى تتطلب محلية التسجيل والوضوح فإن التطبيق يجب أن يؤكد هذا المفهوم بالتأكيد على القيام بالتسجيل فى مصر للمصريين وللأجانب خلال فترة زمنية معقولة من تاريخ أول تسجيل للعلامة فى الخارج إن وجد، حتى يمكن العامل فيها داخليا، وأن يقتصر استعمال العلامة التجارية على نطاق المنتجات التى يتم تسجيلها لها فضلا عن عدم الاعتداد بالمفاهيم غير المحددة كالشهرة التى هى محل بحث على المستوى العالمى!
ومن المجالات ذات النفع العام حقوق المؤلف والحقوق المتعلقة بها ومن ثم تنص المادة ١٢ من اتفاقية حقوق الملكية الفكرية (تربس) على أن مدة الحماية لا تقل عن خمسين سنة اعتبارا من نهاية السنة التقويمية التى أجيز فيها نشر تلك الأعمال فى حالة حساب مدة الحماية على أساس آخر غير مدة حياة الشخص الطبيعى وحيث إن إنتاجنا من الكتب والمصنفات ومنها برمجيات الحواسب يقل كثيرا عن الإنتاج العالمى فإن مصلحتنا فى تقليل فترة الحماية وأن نعالج الخلل القائم فى القانون الحالى الذى تزيد فيه مدة الحماية على الحد الأدنى لالتزامنا الدولى وأن نشير صراحة إلى امكانية استغلال الحقوق التى تتيحها لنا تلك الاتفاقيات والمعاهدات بسهولة ويسر. كما أن التأكيد على حق الترجمة وعلى المزايا المتعلقة بها والتى يشير إليها صراحة التزام الدول الموقعة على الالتزام بمعاهدة برن والتى تنص المادة رقم ٢ من ملحقها على حق ترجمة المصنف إذا لم يقم المؤلف بترجمة مصنفه بثمن مقارب للثمن المعتاد بالنسبة للمصنفات المماثلة خلال ثلاث سنوات من تارخ أول نشر للمصنف. ولقد أتاحت نفس المادة امكانية الحصول على هذا الحق خلال سنة واحدة وليس ثلاث سنوات بإجراءات معينة وللغات معينة منها اللغة العربية، وهو أمر مهم ويجب السعى إليه فى المصنفات العلمية والتعليمية ومنها المؤلفات وبرامج الحواسب وذلك لأغراض التعليم المدرسى أو الجامعى أو البحوث أن المزايا التى تتيحها لنا تلك الاتفاقيات اضافة إلى الاستثناءات التى يمكننا الاستفادة منها هى أمور ينبغى تعظيمها. كما الاستغلال القانونى لما يسقط فى الملك العام من مصنفات وبراءات هو وسيلة تنمية وتشجيع وحفز للمواطنين والهيئات المصرية على زيادة الإنتاج.
كما يجب تدعيم جهود التنمية من خلال تفعيل الجوانب المختلفة للملكية الفكرية بجانبيها الأول الذى نعطى فيه حقوقا استئثارية لمن يملكون مقومات الحصول على هذه الحقوق والثانى الذى نتمتع فيه باستغلال ما يسقط فى الملك العام من اختراعات وتصميمات صناعية ومؤلفات وبرامج حواسب وغيرها من المصنفات من نتاج الابداع البشرى، وهو أمر يجب علينا تشجيعه فهو نتاج استثمارات عديدة من جهات مختلفة اتفقت فيما بينها على ألا تحتكر لنفسها إلا بعض هذا الجهد وتتيح الباقى منه للمنفعة العامة وهذا الباقى كثير جدا بمقياس القيمة النقدية وبمقياس العدد. ولابد من أن أشير هنا إلى بندين من بنود تلك الملكية الفكرية لنعرف أين نقف. إن عدد البراءات الصادرة فى مصر عام ١٩٩٧م لمصريين هى ٢٥ براءة فى حين أن عدد البراءات الصادرة فى اليابان ليابانيين خلال نفس السنة هو ١٢٩٩٣٧ براءة، كما أن إنتاج الدول العربية مجتمعة (٢٥٢ مليون نسمة) من الكتب يقل عن إنتاج المجر (١٠ ملايين نسمة) من الكتب فى السنة الواحدة ويقل عن نصف إنتاج السويد (٩ ملايين) من الكتب ايضا فى السنة الواحدة. إن التحدى الحقيقى هو أن نفعل الملكية الفكرية فى منظومة التنمية، فالقضية التى نجتمع اليوم حولها هى قضية التنمية من منظور الملكية الفكرية والتى أشعر أن البحوث المتميزة المقدمة فيها وما ستثيره من مناقشات سوف تضيف اضافة حقيقية فى اتجاه التنمية. لقد ألزمنا انضمامنا لمنظمة التجارة العالمية أن نعدل قوانيننا لتتوامم مع اتفاقية حماية الملكية الفكرية والتى هى جزء من التزامنا الدولى وليس أكثر من هذا ومن ثم أصبح لزاما علينا فقط الوفاء بمتطلبات تلك الاتفاقية آخذين فى الاعتبار أننا حينما نشرع فإننا نشرع لداخل مصر وأن الحماية التى يبسطها هذا التشريع هى حماية محلية وأن التعهدات الدولية تلزمنا فقط بالحد الأدنى كما أن بتلك التعهدات من البنود ما يتيح لنا كدولة نامية دفع عجلة التنمية بصورة أكبر أن نحن أعملنا النظر فى تلك البنود. يبقى أن أتمنى أن تخرج هذه الندوة ببعض التوصيات التى تعطى للمصرى على أرض مصر غنما حقيقيا ووضعا مميزا هو جدير به كى تتفجر قدراته ويشرع فى بناء أمتنا.


جانب من الحضور فى الندوة

إنتاج العرب من الكتب يقل عن نصف ما تصدره السويد!!

قصة من الخيال العلمي

أميرة الفضاء

بقلم :
رءوف وصفي

بقية العدد الماضي

وطوال الطريق عبر الممرات والسلالم التى قابلتهما.. فى المبنى المظلم الكئيب..
شعر (ماجد) باحساس الضيق.. والقلق..
اللذين يصيبان الشخص عندما يقابل.. من هو اقوى منه.. وأكثر دهاء.. وخداعاً!
وكانت هذه القلعة الضخمة لتحالف الكواكب المظلمة..
مكاناً كئيباً موحشاً فى الليل..
حتى ان الأنوار التى كانت تضئ على فواصل.. بطول الممرات.. والدهاليز.. لم تكن لتبدد الغمام الضبابى المريب..
الذى يلف أرجاء هذا الكوكب الغريب!
كان الجناحان اللذان قادوهما إليهما..
ابعد ما يكونان عن الرفاهية..
إذ كانت الغرفة الداخلية.. ذات الجدران البيضاء..
عملية جداً فى التصميم.. والتأثيث.. بدون أى لمسة جمال!
ولها أجزاء شفافة تطل على العاصمة.. المظلمة.. مدينة (زالرنا)..
انحنى (ديرك) بشكل رسمى لهما وقال:
– سوف تجدان فى جناحيكما.. أجهزة الطعام الآلية.. وكل ما تحتاجان إليه! ودعونى أحذركما من محاولة الهروب من هنا.. فجميع المخارج عليها حراسة مشددة!
وبعد ان انصرف ضابط التحالف.. استدار (ماجد) ونظرة إلى الأميرة (ليانا).. الواقفة بجوار النافذة..
شئ ما فى جسمها الصغير.. المشوق..
اثر فى نفسه إلى حد كبير..
فذهب إلى جوارها وقال بصوت أجش:
– (ليانا)! لو أمكننى ضمان سلامتك.. بإفشاء سر السلاح الرهيب.. لفعلت!
فاستدارت بسرعة.. وتألق وجهها الفاتن.. وهى تقول:
– (كريم)! يجب الا تفشى السر! فبدونه سوف يتردد (طوغار) فى التحرك!
وفى أثناء ذلك.. هناك فرصة لاكتشاف خيانة (كوريولو)!
رد (ماجد) قائلاً:
– ان الفرصة قليلة لحدوث هذا! كما ان امكان الهرب من هنا.. يكاد يكون مستحيلاً!
ارتخت كتفا (ليانا) الرفيعتين.. وغمغمت:
– اعرف ذلك! وحتى لو تمكنا بمعجزة من الهرب.. من هذا المبنى.. واستقللنا إحدى السفن الفضائية! فلن يمكننا ابداً أن نعرف طريقنا.. خلال متاهات السحابة السوداء!
رد عليها (ماجد) وهو ينظر من النافذة:
– أجل! انها السماء المظلمة الكثيفة المخيفة هنا! والتى لا يبدو فيها اى نجم.. بينما ثناياها السوداء تلف هذه المدينة الكئيبة!
لقد أعطت له هذه السماء الداكنة..
احساساً بالخوف من الأماكن المغلقة..
شعور بملايين الملايين من الكيلو مترات.. من الظلام الحالك.. المادى..
الذى يطوقه.. ويعزله عن فضاءات مجرة (اندروميدا).. المضاءة بنور النجم بالخارج! لم تكن العاصمة (زالرنا) نائمة.. فهناك فى الطرقات المستقيمة تماماً.. هدرت كثير من المركبات الثقيلة.. وجاءت.. وذهبت أسراب من سفن الفضاء الصغيرة.. وتناهى إلى سمعهما بشكل روتينى.. أصداء مدوية.. للمقاتلات الجبارة!
ذهبت الأميرة (ليانا) إلى جناحها.. وتمدد (ماجد) على فراشه.. فى إرهاق.. دون أن يتوقع انه سيخلد إلى النوم.. بيد ان جسده المنهك سرعان ما استرخى.. فى نوم عميق كالمخدر!
أيقظه الفجر.. فجر مظلم غريب.. أخذ يكشف ببطء عن معالم جناحه.. ووجد الأميرة (ليانا) جالسة على حافة أريكة قريبة.. كانت تنظر إليه وهو ممدد.. فى اهتمام بالغ! تورد وجهها الفاتن وقالت:
– صباح الخير! كنت أتساءل هل استيقظت أم لا؟ لقد تناولت افطارى.. وطعامهم ليس سيئاً على أى حال! برغم انه سوف يصبح مقرراً علينا!
قال (ماجد) بجدية:
– لا أظن اننا سنمكث هنا طويلاً.. حتى نسأم هذا الطعام!
نظرت إليه طويلاً ثم قالت:
– هل تعتقد ان (طوغار).. سوف يصر على أن تكشف له عن سر السلاح الرهيب اليوم؟
أومأ (ماجد) برأسه وقال بصوت مفعم بالحزن:
– أخشى ذلك يا (ليانا)! فإذا كان هذا السر هو ما يمنع بدء هجومه..
فسوف يحتاج إليه.. بأسرع ما يمكن!
طوال ساعات النهار الداكن.. حيث توسدت الشمس الحمراء الخافتة الهائلة.. السماء المظلمة.. وتحركت ببطء عبر أرجائها..
توقع (ماجد) و (ليانا) أن يستدعيهما (طوغار).. فى أى وقت.. لكن لم يحدث شئ.. حتى هبط الليل.. ودخل جناحيهما (ديرك) بصحبة أربعة من جنود مدججين بالسلاح.. وانحنى الضابط الشاب.. صارم النظرات.. وقال بسرعة.. وهو يرى الأميرة (ليانا).. تسير بجوار (ماجد):
– (كريم)! سوف يراك الزعيم الآن.. بمفردك!
لمعت عينا (ليانا) وقالت بغضب:
– سوف أذهب إلى أى مكان.. مع (كريم)! رد عليها (ديرك) ببرود:
– اميرة (ليانا) يؤسفنى أننى مضطر لتنفيذ أوامرى ثم استطرد بسرعة هل تبعتنى يا أمير كريم
أدركت (ليانا) بوضوح انه لا جدوى من المزيد من المقاومة..
فتراجعت خلفهم.. وتردد (ماجد) لحظة.. ثم سمح لعواطفه الجياشة أن تغلبه.. فرجع خطوات إليها.. وأخذ يدها.. وقبلها!
وقال بهمس:
– مهما حدث! تأكدى اننى أحبك!
دق قلب (ماجد) بقوة.. وهو يتبع (ديرك) خلال الممرات.. والدهاليز.. التى سار فيها.. وكان متأكداً انه لن يرى الأميرة (ليانا) مرة أخرى!
وفكر فى انه ربما يكون ذلك أفضل!
أن ينساها وهو ميت.. من أن يعود إلى كوكب الأرض.. على بعد مليونى سنة ضوئية.. ثم تطارده إلى الأبد.. ذكريات حبه المفقود.. الذى لا يمكن أن يعود!
وتلقت أفكار (ماجد) اليائسة.. اختباراً قوياً.. عندما تبع حراسه إلى داخل إحدى القاعات.. لم تكن تحتوى على المكتب المتواضع المتقشف.. الذى زاره بالأمس مع (ليانا).. بل كانت القاعة.. مختبراً!
شاهد منضدة معلقاً فوقها قمع معدنى ضخم.. متصل بكابلات بجهاز معقد.. يتكون من أنابيب مفرغة.. متراصة.. وشرائط متحركة!
وكان هناك (طوغار) ورجلان نحيفان.. تبدو عليهما العصبية.. أشار زعيم السحابة السوداء.. للضابط الشاب والجنود بالانصراف.. ثم حيا (ماجد) بسرعة وقال له:
– هل نمت جيداً.. واسترحت؟ والآن.. أخبرنى ماذا قررت؟
هزّ (ماجد) كتفيه وقال:
– لم اقرر اى شئ! ولن أعطيك سر السلاح الرهيب!
تغير وجه (طوغار) الصارم.. وتلون بتعبير خفيف.. ثم تحدث بعد فترة قصيرة من التفكير:
– فهمت! كان يجب ان أتوقع ذلك! العادات والتقاليد العتيقة!
حتى الذكاء لا يمكنه أحياناً أن يتغلب عليها!
ضاقت عيناه قليلاً ثم أردف قائلاً:
– ... الآن أصغ إلى (يا كريم)! لقد قلت لك يوم أمس.. ان هناك بديلاً غير سار.. لو واصلت رفضك! ولم أتطرق إلى أى تفاصيل لأننى أردت أن أكتسب صداقتك.. وتعاونك!
تريث للحظة ثم استطرد قائلاً:
– ... لكنك تضطرنى الآن.. لأن أكون واضحاً معك..
لذلك دعنى أؤكد لك أولاً شيئاً واحداً! اننى سوف أحصل على سر السلاح الرهيب منك.. سواء تم ذلك بموافقتك أم لا..
صاح (ماجد):
– إذن سوف تعذبنى! هذا ما توقعته حقاً!
أبدى (طوغار) حركة تنم عن استيائه.. وضيقه ثم قال:
– كلا! اننى لا ألجأ إلى التعذيب! انه تصرف دنئ ولا يعتمد عليه! كما انه ينفر منك حتى اتباعك! ان فى حوزتى طريقة أخرى مضمونة!
أشار إلى أكبر الرجلين الواقفين بجواره.. قائلاً:
– هذا الدكتور (الار) أحد أفضل علماء النفس عندنا.. ومنذ عدة سنوات مضت ابتكر جهازاً فريداً.. اضطرتنى الظروف لاستخدامه كثيراً! انه جهاز الكشف على المخ.. وهو يقرأ بالضبط ما بداخل المخ من خلال مسح الخلايا العصبية.. ورسم شبكة التوصيلات العصبية.. وترجمة النبضات إلى شكل مادى فى هيئة المعلومات والذكريات.. المختزنة فى هذا العقل!
تريث (طوغار) قليلاً ثم استطرد بقوله:
– ... وبواسطة هذا الجهاز.. وقبل أن ينتهى الليل.. أستطيع معرفة سر السلاح الرهيب.. واستخراجه من عقلك!
قال (ماجد) بثبات:
– هذه مناورة غير بارعة من جانبك!
هز (طوغار) رأسه وقال له:
– (كريم)! أؤكد لك انك مخطئ! وأستطيع اثبات هذا لك!
عندما يستخرج جهاز كشف المخ.. كل ما بداخل عقلك! حتى ذكريات طفولتك!
ثم أردف قائلاً:
– ... المشكلة ان تأثير أشعة كشف المخ.. على العقل ساعة وراء أخرى.. يدمر الخلايا العصبية التى يتفحصها.. والذى يتعرض لذلك.. يخرج من هذه العملية شخصاً أحمق.. معتوهاً.. لا عقل له!
صمت لحظة ثم حدق فى عينى (ماجد) وأضاف بقوله:
– ... وهذا هو ما سيحدث لك.. إذا استخدمنا هذا الجهاز!
شعر (ماجد) بخوف حقيقى.. مروع..
إذ لم يكن لديه شك الآن..
ان (طوغار) يقول الصدق..
وتكفى نظرة واحدة إلى وجهى العالمين الشاحبين.. المريضين.. من تعرضهما لأشعة كشف المخ.. لإثبات صدق هذه المزاعم!
ان هذا غريب.. ومذهل.. ومخيف كالكابوس!
ومع ذلك فهو ممكن تماماً..
إذ أنه من المعروف طبياً.. ان الخلايا العصبية فى المخ.. إذا تلفت لا يمكن تجديدها.. أو إصلاحها!
ان جهاز كشف المخ.. يقوم بعمله.. وفى أثناء ذلك يدمر العقل!
قال (طوغار) بجدية:
– (كريم)! اننى لا أريد استخدام هذا الجهاز! إذ كما قلت لك فإنك سوف تكون مفيداً جداً لى.. كإمبراطور مزيف.. بعد هزيمة الامبراطورية! لكن إذا صممت على إخفاء سر السلاح الرهيب! فإنك ستضعنى فى موقف لا خيار فيه!
شعر (ماجد) برغبة غريبة فى الضحك..
فقد كان الأمر يمثل أقصى حالات السخرية..
قال بهدوء:
– (طوغار)! لقد جهزت وحسبت كل شئ بدقة بالغة.. وإتقان! ولكنك مرة أخرى سوف تجد نفسك مهزوماً بالصدفة البحتة!
سأله زعيم السحابة السوداء.. فى رقة تقطر سماً:
– ترى ماذا تقصد بالضبط يا (كريم)؟!
ابتسم (ماجد) وقال بتؤدة:
– أقصد اننى لا أستطيع أن أخبرك بسر السلاح الرهيب!
لأننى ببساطة لا أعرفه أبداً!
نفد صبر (طوغار) وقال بحدة:
– (كريم)! ان تهريجك الطفولى هذا لن ينفعك! فالجميع يعلمون انك باعتبارك ابن الامبراطور.. فلابد أن تعلم كل شئ عن السلاح الرهيب!
أومأ (ماجد) برأسه علامة الموافقة..
وقال بجدية:
– هذا صحيح! لكن الذى حدث اننى لست ابن الامبراطور!
اننى رجل مختلف تماماً!
هزّ (طوغار) كتفيه العريضتين بعصبية..
وصاح بقمة انفعاله:
– اننا لن نكسب شيئاً بمواصلة الحديث هكذا! فليبدأ تشغيل الجهاز!
كانت الكلمات الثلاثة الأخيرة..
موجهة للعالمين الشاحبين.. وفى هذه اللحظة.. وثب (ماجد) كالنمر.. إلى رقبة (طوغار).. لكنه لم يصل إليها.. فالعالم (الار) كان معه مسدس الشلل جاهزاً.. وبسرعة ألصقه بظهر (ماجد).. وأطلقه!
تهاوى (ماجد) مصعوقاً.. ومصدوماً.. وشعر على نحو ما بهم.. وهم يرفعونه فوق منضدة معدنية.. وشاهد بشكل مشوش.. وجه (طوغار) الصارم.. الكريه.. وعينه السوداوين.. الثاقبتين.. تنظر إليه فى برود.. وصوته يأتى إليه من أعماق كهف بعيد:
– (كريم)! ان هذه آخر فرصة لك! اشارة واحدة منك.. ويمكنك أن تتفادى هذا المصير التعس الذى سوف يصاحبك حتى آخر العمر!
شعر (ماجد) باليأس من كل شئ.. حتى ان غضبه العارم جعله يحملق فى ذهول.. فى زعيم السحابة السوداء!
ثم لمس جسده مسدس الشلل مرة أخرى.. وكانت هذه الصدمة كضربة عنيفة.. وجهت إليه.. اهتز له جسده.. واسترخى.. وكل هذا الذى شعر به.. انهماك العالمين.. فى تجهيز المخروط المعدنى الضخم.. فوق رأسه تماماً.. ثم غاب فى ظلمات حالكة!

انتهت

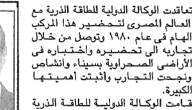
«رابـــح» المادة السحرية لاستصـ

ابتكرهـا عـالـم مصـرى.. توفـ

اهتم العالم المصرى رضا عزام طوال حياته بمركز البحوث النووية بانشاص بتحضير مادة ذات تركيب خاص أطلق عليها اسم «رابح» وهذا المركب محسن للتربة ويصلح لزراعة الأراضى الرملية فى المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ويتميز بخاصية امتصاصه للماء بدرجة كبيرة مما يؤدى الى وجود تربة خصبة للزراعة مهما كانت طبيعة الأرض.



بقلم
د. مصطفى عبد الباقى
الأستاذ بهيئة الطاقة الذرية



تعاقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع العالم المصرى لتحضير هذا المركب الهام فى عام ١٩٨٠ وتوصل من خلال تجاربه الى تحضيره واختباره فى الأراضى الصحراوية بسيناء وانشاص ونجحت التجارب وأثبتت أهميتها الكبيرة.

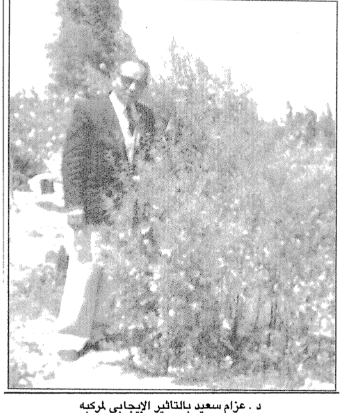
قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتسجيل اختراع هذا المركب وتم عرض نتائجه فى العديد من المؤتمرات الدولية وطلب عدد كبير من الدول الأوربية والولايات المتحدة والسعودية والجماهيرية الليبية ودولة الكويت من العالم المصرى استخدام هذا المركب فى اصلاح بعض الأراضى الصحراوية الا أنه اصر على تنفيذ هذا المشروع فى مصر أولا ولخدمة مصر.

الدكتور رضا عزام حاصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩٨٧ وقد نال جائزة الأمم المتحدة والميدالية الذهبية للبيئة عام ١٩٩٠ كما أنه مسجل فى موسوعة الهيئة العامة للاستعلامات الخاصة بالشخصيات المصرية البارزة وكان يشغل رئيس مشروعات استصلاح واستزراع الأراضى بالوكالة الدولية للطاقة الذرية بفيينا وقد حصل على تمويل من الوكالة الدولية لمدة عشر سنوات حتى تمكن من اختراع هذه المادة السحرية التى لم يساعده أحد على استخدامها فى مصر حتى توفى دون أن ينفذ حلم حياته.

لكن أسرته وأبناءه الذين يعملون فى نفس المجال متحمسون لتحقيق هذا الحلم الكبير من أجل بلدهم حيث ترك لهم العالم الجليل قبل وفاته كافة التفاصيل الدقيقة الخاصة بتنفيذ هذا المشروع العملاق.

ولد الدكتور رضا عزام فى ٢٠ يونيو عام ١٩٣٥ بمدينة القاهرة كان فى بادىء حياته الدراسية يهوى الرسم وكتابة الخط ويجيد الخطابه والتحق بالمدرسة الخديوية الثانوية فى عام ١٩٥٠م وكان محبا لعلوم الفيزياء والكيمياء وحصل على شهادة التوجيهيه فى عام ١٩٥٥م التحق بكلية العلوم جامعة عين شمس وتخصص فى مادة الكيمياء وحصل فى عام ١٩٥٩م على درجة البكالوريوس وعين بعد ذلك معيدا بقسم الكيمياء النووية بمؤسسة الطاقة الذرية بانشاص. سافر فى منحة تدريبية للنرويج لدراسة انتاج النظائر المشعة وبعد عودته الى أرض الوطن فى عام ١٩٦٢ عمل رئيسا لمعمل انتاج النظائر المشعة وتطبيقاتها الصناعية. كذلك سافر الى دولة المجر فى منحة دراسية حيث قام بدراسة الاستخدامات الصناعية للنظائر المشعة فى مجالات متعددة وكان ذلك فى الفترة من عام ١٩٦٥ وحتى عام ١٩٦٨ حيث حصل على درجة الدكتوراه فى الكيمياء الاشعاعية وعند عودته لعمله بمؤسسة الطاقة الذرية بانشاص عين مدرسا بقسم الكيمياء النووية ثم انتدب للتدريس بقسم الهندسة النووية بجامعة الاسكندرية فى الفترة من عام ١٩٦٨ وحتى عام ١٩٧٤ وقام بتدريس الاستخدامات السلمية للنظائر المشعة فى التطبيقات الصناعية.

فى عام ١٩٧٤ تم ترقية الدكتور رضا عزام الى درجة استاذ مساعد وفى عام ١٩٨٣ الى درجة استاذ فى الكيمياء الاشعاعية التطبيقية. وفى خلال الفترة من ١٩٧٤ وحتى عام ١٩٧٦ سافر فى مهمة علمية الى الدنمارك وشغل وظيفة استاذ زائر بهيئة الطاقة الذرية الدنماركية وقام بزيارة المحطات النووية لتوليد الكهرباء وتابع الانشطة العلمية المختلفة لاستخدامات النظائر المشعة كما قام بزيارة الكثير من مراكز البحوث النووية بدول أوروبا وكندا.
بالنسبة للنشاط العلمى فقد نشر الدكتور رضا عزام ما يزيد على مائة بحث وحضر العديد من المؤتمرات العلمية فى دول العالم وأشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه فى مصر والخارج وقد وصل بعض تلاميذه الى درجة الاستاذية.



د . عزام سعيد بالتاثير الإيجابى لمركبه

الوكالة الدولية للطاقة الذرية سجلته وعرضت نتائجه فى العديد من المؤتمرات

اهتم الاستاذ الدكتور رضا عزام بتحضير مادة ذات تركيب خاص اطلق عليها اسم «رابح» وهذا المركب محسن للتربة ويصلح لزراعة الأراضى الرملية فى المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية تبين أن هذا المركز يتميز بخاصية امتصاصه للماء بدرجة كبيرة وهذا يؤدى الى وجود تربة خصبة للزراعة مهما كانت طبيعة الأرض.

تعاقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع الدكتور رضا عزام للمساهمة فى البحوث الخاصة بتحضير هذا النوع من المركبات الخاصة بتحسين التربة فى عام ١٩٨٠ وفى عام ١٩٨١ توصل العالم المصرى الى تحضير هذا المركب وأجرى عدة تجارب على استخدامه فى الأراضى الصحراوية بانشاص ونجحت هذه التجارب وأثبتت أهميتها الكبيرة.

قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتسجيل هذا المركب الهام وتم عرض نتائجه فى العديد من المؤتمرات الدولية وتبين أن هذا المركب يؤدى الى تحويل التربة الرملية الى تربة تحتفظ بالماء وذات خصوبة عالية وتصلح للزراعة.

ان هذا المركب المعروف باسم رابح متعدد الاستخدامات والأغراض ومنها:

١ ـ فى المجالات الزراعية

١ ـ استصلاح الاراضى: يعمل هذا المركب على تجميع حبيبات التربة

...لاح الأراضـــى!!
...ى قبـــل تحقيق حلمـــه



د. رضا عزام

٥٠ كيلوجراما من المركب.. تكفى لاستصـــلاح فـــدان من الصحـــراء

يزيد الخصوبة.. يحسن الشتلات.. ويقى النباتات من الأمراض

الصحراوية ويضفى عليها خصائص التربة الزراعية ويعمل على زيادة انتاجها.

إن ٥٠ كيلو جراما من مركب رابح تستطيع اصلاح فدان من الأرض الصحراوية.

ب - معالجة خصوبة الأراضى: ترجع معظم المشاكل الزراعية إلى التدهور الجزئى للهيكل البنائى للتربة ويؤدى ذلك إلى ظهور بعض الآثار ومنها الملحية أو القلوية التى تخفض الانتاج. ولذلك فتحسين التشكيل البنائى للتربة باستعمال مركب رابح يعيد الانتاج الزراعى إلى اصله وتعتمد كمية مركب رابح فى هذه الحالة على درجة تدهور الأرض وهى تتروح بين ٥٠،٢٠ كيلو جراما للفدان.

جـ - تحسين الشتلات: عن نقل الشتلات إلى الأرض المستديمة كثيرا ما تموت نسبة عالية منها خاصة فى الأراضى الرملية للاختلاف الكبير فى خصائص التربة، وانخفاض الرطوبة بحيث تصاب الشتلات بصدمة مائية ومن ثم فإن غمس جذور الشتلات فى مركب رابح قبل غرسها فى الأرض المستديمة يهيئ لها بيئة محيطة تضمن النجاح بنسبة ١٠٠٪ ويلزم لذلك نحو خمسة كيلو جرامات من مركب رابح لشتلات فدان.

د - معاملة البذور: تقل نسبة الانبات فى الاراضى القاحلة بسبب خلوها من الغرويات وهذا يعمل على جفاف الجذور ويلزم لهذا استخدام مركب رابح ليحميها من الجفاف ويساعد على زيادة نسبة الانبات فى الاراضى القاحلة الى ١٠٠٪ من الحيوية الاصلية للبذور وتحتاج هذه المهمة الى نصف كيلو جرام من مركب رابح لبذور الفدان فى المتوسط

هـ - التخصيب الحيوى: تعتبر الاسمدة العضوية مصدرا هاما للخصوبة الحيوية فى الزراعة غير ان هذه الاسمدة تجذب الحشرات وتحتوى على بذور الحشائش المتطفلة وبعض الفيروسات والميكروبات المرضية للنباتا ت لذلك استخدم «مركب رابح» المخصب بالكائنات الدقيقة فى المعامل البيولوجية لتخصيب الاراضى حيويا بالمستوى الامثل الذى يحقق أعلى انتاج زراعى. أدى استخدام المركب المخصب حيويا الى انخفاض أعداد الحشرات وانعدام الحشائش المتطفلة ووقاية النباتات من الامراض وترتب على ذلك الاستغناء عن استخدام المبيدات الحشرية والكيميائية وظهر. بذلك ما يسمى بتكنولوجيا الزراعة النظيفة التى تحقق انتاجا وفيرا.

وجد استخدام مركب رابح فى هذا المجال اهتماما كبيرا فى أوروبا وكندا وامريكا للعناية بالغابات وتسميد مزارع اللوز وغيرها نظرا لارتفاع تكاليف الايدى العاملة التى كانت تقوم برش المبيدات ووفر هذا حوالى ١٠ الاف دولار سنويا للفدان. ان الفدان يحتاج إلى نحو ٥ كيلو جرامات من مركب رابح المخصب وذلك لتحضير ٣٠ مترا مكعبا من الأسمدة مع تحقيق امتيازات الزراعة النظيفة.

٢- الاستخدامات المدنية:

١- تجميل المدن وتشجير الطرق السريعة: يستخدم مركب رابح فى تكثيف الأشجار بالمدن كما يعمل على منع تسرب مياه الرى فى مناطق الاستزراع إلى أساسات المبانى أو إلى الانفاق الموجودة تحت سطح الأرض.

كذلك الطرق السريعة تحتاج إلى استزراع أشجار على طولها بينما يتعذر توفير المياه لريها بصورة منتظمة. وينفرد مركب رابح فى حل هذه المشكلة بتعميق جذور الأشجار لتستفيد من الجدوال المائية تحت سطح الأرض وتعتمد على نفسها فى فترة من ٢ إلى ٣ سنوات من وقت زراعتها.

ب - الرمال المتحركة وتثبيت التربة: تتسبب الرمال المتحركة فى العديد من المشاكل ومنها زيادة التلوث وشل حركة المرور وزيادة حرارة الجو وتجفيف رطوبة الأراضى وباستخدام مركب رابح أمكن التخلص من هذه المشاكل حيث ان هذا المركب يعمل على تجميع الرمل فى تكتلات تعجز الرياح عن حملها كما ان هذا المركب يمتص جزءا من رطوبة الهواء فيجعل التربة المعالجة رطبة مما يسمح بمزيد من التثبيت باستخدام النباتات مثل الأشجار والحشائش والأعشاب وعلى ذلك يمكن الاستفادة من هذا المركب عند شق الطرق وانشاء الخطوط الحديدية. طلبت الولايات المتحدة استخدامه فى تثبيت جانبى الطرق السريعة التى تتجه إلى كندا.

جـ - زيادة المساحات الخضراء فى المدن عند معالجة الرمال بمركب رابح تنخفض كثافتها إلى ما يعادل كثافة الطين بينما يتميز فى زراعته باستهلاك ثلث المقننات المائية ونصف قيمة السماد وعدم الحاجة إلى أسمدة عضوية، وتناسب هذه المواصفات استخدامه فى الزراعات المنزلية أو على أسطح المنازل لزيادة المساحات الخضراء

٣- فى المجالات البيئية:

أ- انتاج الأخشاب: يستخدم هذا المركب المخصب حيويا فى زراعة شتلات أشجار لزيادة عدد الأشجار للتعويض بدلا من الأشجار المستهلكة وذلك لأهمية استخدامها فى الصناعات السيلولوزية. ان هذا المركب يلعب دورا هاما فى الدول الأوربية التى يعتمد اقتصادها على الأخشاب مثل السويد.

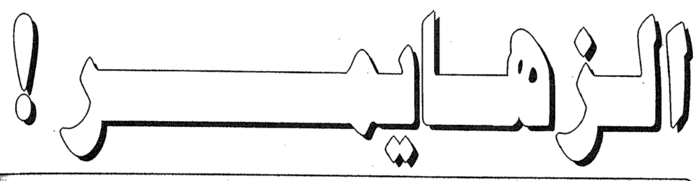
ب - تحسين الظروف المناخية فى الصحراء : تعانى الصحارى من ارتفاع شديد فى درجة الحرارة صيفا وتصل درجة حرارة الرمال إلى ٧٦ درجة مئوية وفى الشتاء تصل الى ١٦ درجة تحت الصفر فى الرمال السطحية للأرض وهذه الحرارة فى فصلى الصيف والشتاء لا تناسب استمرار الحياة النباتية ان المركب يعدل حرارة سطح التربة بتخفيضها صيفا نتيجة للبرودة الناشئة عن البخر وعزل الصقيع عن جذور النباتات فى الشتاء نتيجة مسام الهواء التى تغلق سطح التربة المعالجة وهكذا يكون هذا المركب ضروريا لتحسين الظروف المناخية للحياة النباتية فى الصحراء.

٤- استخدام مركب رابح فى المجالات العسكرية

بالرغم من التقدم العسكرى من استخدام اقمار صناعية واستشعار عن بعد الا انه لا يحقق حماية خطوط امدادات الفرق العسكرية بالغذاء فى ايام الحرب. ان مركب رابح يلعب دورا هاما فى كونه يستطيع ان يخلق البيئية الزراعية فى اى اراض باستخدام كمية قليلة من المياه ومع بذور النباتات السريعة النمو ويمكن بهذا تحقيق الاكتفاء الذاتى من الطعام للجنود فى خلال عشرات الايام.

هذه هى الاستخدامات العديدة للمركب الذى توصل اليه العالم المصرى.





٤ ملايين أمريكي مصابون بالمرض يموت منهم ٢٠٠ ألف كل عام

في مارس عام ١٩٨٣ القى الرئيس الامريكي الاسبق رونالد ريجان خطبته التاريخية عن مبادرة الدفاع الاستراتيجي او حرب الكواكب، التي تهدف اقامة درع واق مضاد للصواريخ حول الولايات المتحدة.

كانت فكرة الرئيس ريجان، هي وضع اسلحة بالفضاء يمكنها ان تسقط اية قذيفة للصواريخ السوفيتية قبل ان تطلق ما تحمله من رؤوس نووية. وصدر بعدها تكليف من الحكومة الامريكية بتاليف لجنة مكونة من خمسين عالما ومهندسا لدراسة احتمالات ومستقبل بناء نظام للدفاع الاستراتيجي، وهو ما عرف فيما بعد ببرنامج ابحاث (S D I).

وفي الوقت الذي اذاع فيه الرئيس ريجان خطبته عن حرب الفضاء، اشار العالم «جون بارادين»، عضو المجلس العلمي للبيت الابيض في تصريح رسمي جاء فيه، «..... اننا نحن المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا سوف نكون لصوصا او عابثين لو اننا اخذنا الاموال العامة المخصصة للبحث والتطوير والابداع العلمي واستخدمناها في مشروع (S D I). فاذا نفذت خطة الرئيس ريجان، فان ذلك سوف يحيل الفضاء الى ميدان للقتال لا يمكن تصور مدى اتساعه. فالدفاع الفعال ضد هجوم بالصواريخ، يشترط فيه بناء اسلحة ومحطات تستعمل في الفضاء، ذلك المعبد الذي يعد حتى اليوم داراً للسلام ولا يزال رمزا للتعاون الدولي.

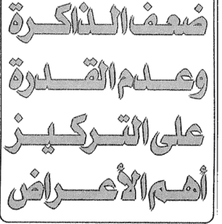
ومن بين العبارات التي وردت في تعليقات المحللين العسكريين وخبراء الاستراتيجيات العسكرية في العالم الغربي، «..... ما هو ذلك المشروع الخطير الذي يتمسك به الرئيس ريجان؟! اهو إنشاء خط دفاع في الفضاء بتكلف «تريليون» دولار من اجل الدفاع عن امريكا ضد امبراطورية الشيطان ومملكة الشر كما تعود الرئيس ريجان ان يسمي روسيا»، ام من اجل تحويل كل ما تملكه روسيا من اسلحه الى مجرد قطع من الحديد، ام ان تتعرض للصدا او التاكل في مخازنها او تتساقط كالطيور التي نقتنصها فوق حقولها فور انطلاقها. لقد ضل الرئيس الامريكي طريقه، فلم يعد يدرك الفارق بين ما هو ممكن وما هو مستحيل. او بين الدفاع والهجوم. او بين الطريق الى السلام والطريق الى الدمار الشامل.

قامت لجنة من قبل ما يسمى باتحاد العلماء المعنيين «U C S». وهو اتحاد يضم اقطاب العلماء والتكنولوجيين ورواد الفضاء والسياسيين والعسكريين والاقتصاديين المهتمين بالحرب والسلام في العالم اجمع. طرحت على الجماهير في شتى انحاء العالم موجة اعلامية تستهدف التوعية بالاخطار المحيطة بها على ان يقفوا سويا من اجل اجبار الصقور من السياسيين والعسكريين للكف عن العبث بمقدرات الانسان والاستخفاف بموطنه ودار حضاراته وجنته المثلى وهي ارضنا الطيبة.

بعد انتهاء حكم الرئيس ريجان كشفت ابنته «مورين ريجان» عن اصابة والدها بخبل الشيخوخة. واعترف ريجان نفسه للاطباء انه غير مدرك للزمان والمكان. وتم تشخيص مرض الرئيس الامريكي بالزهايمر، بالرغم عن عدم ظهور اية اعراض واضحة للمرض، سوى ضعف الذاكرة واضطراب الانتباه وعدم القدرة على التركيز. واصبح لا يستطيع مواصلة ما بداه من عمل ولا يستطيع متابعة تغيرات موضوع المناقشة.

تاريخ اكتشاف المرض

تم اكتشاف هذا المرض لاول مرة عام ١٩٠٧ على يد الطبيب الالماني الويس الزهايمر « ALOIS ALZHEIMER » وسمي باسمه.



وظل بعدها هذا المرض لمدة طويلة يعتبر صورة معينة من خبل الشيخوخة. وساد الاعتقاد بان الكهول الذين لديهم اعراض مشابهة يعانون من «الخرف» او تصلب الشرايين واتضح في الاعوام السابقة ان اغلب الطاعنين في السن الذين يعانون من خبل الشيخوخة، تظهر عليهم كل العلامات المميزة لمرض الزهايمر اذا تم فحص المخ عند تشريح الجثة بعد الوفاة.

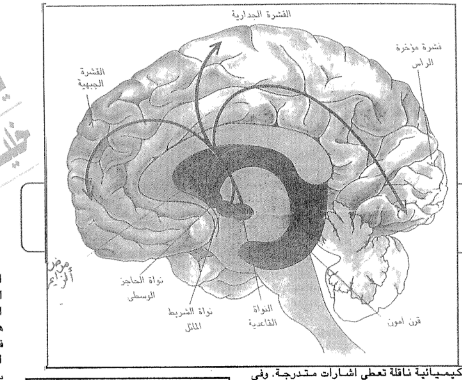
وترتبط كثرة هذه العلامات بدرجة التدهور العقلي. ومن المعروف ان هذا المرض يصيب الان ما يقرب من اربعة ملايين امريكي. وان مائتي الف على الاقل يموتون كل عام. وتزداد نسبة الاصابة بهذا المرض بسبب التلوث ونقص الاكسجين وكثرة الشوارد الحرة. ولهذا فإن معدلات الاصابة بهذا المرض في زيادة مستمرة.

يعاني المريض من نقص في عدد الخلايا العصبية وخاصة في المناطق المتعلقة بالذاكرة والفهم او العمليات الفكرية. وتتجمع تراكمات من البروتين النشوي عديمة الشكل قرب الاوعية الدموية او داخلها. وتظهر بؤر متفرقة من النفايات الخلوية والنشوية تسمى صفائح الالتهاب العصبي. وهناك نقص ملحوظ في عدد الخلايا العصبية في مناطق بدائية معينة عند قاعدة الدماغ. ويتبع ذلك انخفاض كمية الناقلات العصبية وبصورة خاصة «استيل كولين» الذي يتحرر من نهايات الخلايا العصبية في مراكز الدماغ العليا. وهو المسئول عن نقل السيل العصبي. والجهاز العصبي يمثل معملا كيميائيا يحتوي على حوالي اثنتي عشرة مادة كيميائية ناقلة اهمها استيل كولين «ونور ابينفرين» الذي يقوم بنقل النبضات من الخلايا الى الدماغ ويتعلق نشاطه بالاثارة والانتباه والمزاج.

المواد الكيميائية الناقلة تختزن داخل حويصلات صغيرة قطرها واحد على ٥٠ الف من المليمتر. وهي تتجمع بطريقة مميزة على شكل عناقيد داخل الاطراف النهائية الدقيقة للاعصاب. والخلايا العصبية تصنع وتختزن وتطلق مواد

مخ الانسان يحتوى على ١٠٠ بليون خلية عصبية

بقلم
د . حسنية موسى
الاستاذ بالمركز القومى للبحوث



كيميائية ناقلة تعطى اشارات متدرجة. وفى امكان المواد الكيميائية من المبيدات والعقاقير وكثرة الشقوق الحرة الطليقة التى تؤثر على الموصل العصبى ان تحدث تغيرا فى الجهاز العصبى بنفس الوضوح الذى يحدثه قطب كهربائى مغموس فيه. وعلى هذا فإن وظائف الجهاز العصبى المركزى تقوم على علاقة وثيقة بين الاحداث الكهربية والكيميائية.

يحتوى مخ الانسان على مائة بليون خلية عصبية لكل منها ما يزيد على الف اتصال قريب او بعيد. وتلعب فيها المواد الكيميائية دورا هاما. ومن المعروف ان جزيئات المواد العضوية تستطيع عمل شفرة للمعلومات ذات اهمية بيولوجية وسلوكية وتغير من المعلومات الفسيولوجية للجسم ونحن مازلنا نجهل الكثير عن كيمياء المخ. ولكن بإدخال عقاقير كيميائية مباشرة الى مناطق معينة من المخ، يمكن ان يؤثر على السلوك المضطرب.

يوجد ستة عوامل تشكل الاساس فى معظم البحوث التى تجرى حول مرض الزهايمر.

١ - العامل الوراثى

يرتفع معدل الاصابة بمرض الزهايمر فى بعض العائلات على نحو غير عادى. وتشكل هذه الحقيقة بمفردها دليلا قويا على وجود عامل وراثى فى بعض اشكال المرض لوجود جين على الذراع الطولى للكروموزوم «٢١» اذ ينتج هذا الجين الطافر بروتينا يحل فيه حامض ايزوليوسين محل حامض الفالين وينشأ المرض الوراثى من عيب خلقى فى الايض حيث يعوق الشذوذ فى المادة الجينية (دنا) مقدرة الخلايا على صنع بروتين معين. وقد يكون هذا البروتين انزيماً. ومن الامراض ما هو معروف بأصله الوراثى ولكنه يبقى صامتا خلال العقود الاولى من الحياة. فمرض «هنتنجتون -HUNTING TON» الذى تشتمل اعراضه على حركات غير طبيعية وخبل متزايد وفقدان لمجموعات معينة من خلايا الدماغ العصبية، عادة ما يتضح بعد سن الاربعين. وربما يعمل التقدم فى العمر على اعاقة بعض الاجهزة الفسيولوجية الضعيفة وراثيا كجهاز المناعة. وربما يساعد تفاقم نقص موجود فى صنع بروتين اساسى معين وظيفته امداد الخلايا العصبية المحررة للاستيل كولين. وفى دراسة حديثة تمت بكلية الطب جامعة «هوبكينز» لاختبار دور العوامل الوراثية فى حالات صنفوها بانها اما خفيفة او شديدة. وقادهم تحليل المعلومات التى حصلوا عليها للاستنتاج ان هناك شكلين مميزين لمرض الزهايمر، شكلا خفيفا نسبيا غير وراثى يصيب الطاعنين فى السن بصفة عامة. وشكلا اخر ينقل وراثيا يفسر حوالى ٧٥٪ من جملة الحالات. اما بالنسبة للشخص الذى اصيب احد ابويه او اخوته بالمرض، فإن احتمال الاصابة عنده تبلغ ١٧٪. وهذا اذا بلغ من العمر ثمانين عاما وتظهر الصورة المأخوذة بالمجهر الالكترونى لمرض الزهايمر، ان معظم الالياف المفردة التى ترى فى صورة تشابك تتألف بالفعل من خيطين يلتقيان الواحد حول الاخر على هيئة حلزون مزدوج وتحتوى الخلايا الطبيعية على ثلاثة انواع من البروتينات الليفية التى لها دور فعال فى التركيب والنقل فى الخلية. وتشاهد التراكمات المرضية داخل الانسجة لكتلة غنية بالبروتين فى ادمغة معظم المسنين، وفى الاعضاء الاخرى كالكبد والكلية. غير ان كثرة تراكم مواد اشبة بالنشويات فى الدماغ بصفة خاصة يعتبر علامة مميزة تقريبا فى تشخيص مرض الزهايمر. هذه المواد تظهر على هيئة ترسبات فى الاوعية الدموية او بجوارها. وتصيب هذه الترسبات الدماغ بالوهن وقد تسبب النزيف.

هناك احتمال قائم بأن بعض البروتينات الموجودة فى دم المريض قد تتحول بواسطة انزيم فى الاوعية الدموية الدماغية الى ترسبات تقوم بإتلاف الاوعية وتؤدى الى تسلل بروتينات دموية اخرى الى داخل نسيج الدماغ. هذه البروتينات سامة للخلايا العصبية. اكثر فأكثر وتكثر الالتهابات العصبية فى قشرة الدماغ وقرن آمون وفى اللوزة المخية. وهى عبارة عن نواه من الخلايا قرب قرن آمون تبدو تالفة على نحو خاص فى هذا المرض.

٢ - املاح الالمونيوم

توجد املاح الالمونيوم بماء الشرب وقد تضاف الى بعض الاطعمة والعقاقير المضادة للحموضة، ومركبات الاسبرين. ويمكن ان تطلقها المعلبات والاوانى المصنوعة من الالمونيوم اثنا طهو الطعام. وتكون اوانى الطهو مع الحرارة طبقة سوداء من اكسيد الالمونيوم تذوب بسهولة فى الاطعمة التى تحتوى على صلصة او طماطم او اى اطعمة حمضية.

ويتراكم الالمونيوم فى الخلايا العصبية للانسان والتى تجتمع فيها تشابكات الالياف العصبية. وتفيد التجارب التى تمت على الارانب والقطط ان حقنها بأملاح الالمونيوم يولد تشابكات من الالياف العصبية، تظهر عندما يصل تركيز الالمونيوم فى الدماغ الى المستوى الذى يمكن ان يصل اليه مرض الزهايمر. ومن المعروف ان بعض انزيمات الدماغ يمكن تثبيطها بواسطة الالمونيوم، وان املاح الالمونيوم يمكن ان تحول دون نقل بروتينات معينة من جسم الخلية العصبية مرورا بمحور العصب الى النهايات العصبية. كذلك وجد العلماء نسبة عالية من عنصر الالمونيوم فى الدماغ تصاحب الخبل الذى ينتشر فى بعض المجتمعات. ويبدو ان عدم وجود كمية كافية من الكالسيوم فى ماء الشرب يزيد من امتصاصهم للالمونيوم.

منذ سنوات كان خبل الشيخوخة ينسب احيانا الى فقر الدورة الدموية او تصلب الشراين. ثم اتضح بعد ذلك وجود صلة وثيقة بين مرض

الزهايمر ونقص الموصلات العصبية. ومنها استيل كولين المسئول عن نقل السيل العصبي. وتشل مبيدات الفوسفور عمل استيل كولين.
كذلك يرتبط مرض الزهايمر ارتباطا وثيقا بنقص ورود الدم والاكسجين الى الدماغ وايضا الجلوكوز المستخلص من هذا الدم والطاقة التى يولدها الاكسجين والجلوكوز وينخفض جريان الدم الي الدماغ بحوالي ٢٣٪ قبل بلوغ سن الستين ويعوض الدماغ هذا النقص باستخلاص نسبة اكثر من الاكسجين الذى يحمله الدم. وفى مرض الزهايمر يوجد نقص اضافى فى الدورة الدماغية ولا توجد زيادة اضافية تعوض استخلاص الاكسجين. وبذلك يستمر جريان الدم واستهلاك الاكسجين فى الانخفاض مع تدهور الحالة الصحية للمريض. وقد وجد ان اكبر نسب فى هذا الانخفاض تحدث داخل الفصوص الامامية والجدارية للقشرة الدماغية التى تظهر عليها ايضا تغيرات مرضية حادة. وهناك انخفاض جواز فى المعدل الذى يستهلك بها الدماغ الجلوكوز الذى يعتبر المصدر الرئيسى للطاقة. ويتراوح انخفاض نسبة الجلوكوز من ٣٠ إلى ٥٠٪ فى كل من المناطق القشرية والفصوص الامامية للدماغ. كذلك لاحظ الاطباء بجامعة «كورنيل» ان الفسفور فركتوكينيز، وهو انزيم ضرورى لتحويل الجلوكوز الى مركبات وسيطة عالية الطاقة تفتقر الية العينات الماخوذة من الدماغ والخلايا الجلدية المزروعة والماخوذة من المصابين بمرض الزهايمر. ويعزى هذا القصور الى التلف الذى يصيب الخلايا من المرض. ويصح القول بأن قلة عدد الخلايا المستهلكة للاكسجين والجلوكوز من المتوقع ان تقلل من ورود الدم الى الدماغ. هذا بالاضافة الى ان الخلايا العصبية الصغيرة التى تتحكم فى اتساع شرايين الدماغ وتقلصها، تميل الى التلاشى مع التقدم فى العمر. وهى ناقصة على نحو خاص فى دماغ المصابين بالخبل.

٣) عوامل كيماوية

فى عام ١٩٧٦ ، توصلت مجموعتان بحثيتان فى كل من معهد الاعصاب بلندن وكلية الطب بجامعة ادنبرة، الى تمييز أول شذوذ كيميائى حيوى واضح يصاحب مرض الزهايمر. ففى قرن امون وقشرة دماغ المرضى وجد الباحثون انه عندما ينخفض مستوى انزيم «كولين استيل ترانسفريز CAT» وهو الذى يحفز تركيب استيل كولين من مواده الاصلية، يؤدى الى نقص نهايات الاعصاب المحررة للاستيل كولين فى هاتين المنطقتين من الدماغ. ان الاضطراب الكيميائى الحيوى الذى كشف عنه العديد من الباحثين فى المصابين بمرض الزهايمر يوضح اهم مظاهر المرض الرئيسية وهى فقدان الذاكرة. فإذا انخفضت مستويات (CAT) فى قرن امون، فإن مستوى استيل كولين ينخفض ايضا. وتؤكد كثير من الادلة ونتائج الابحاث التى تمت الى ان النهايات المحررة للاستيل كولين فى قرن آمون لها اهميتها الكبيرة فى تشكل الذاكرة. لذا فإن بعض العجز فى الادراك فى مرض الزايمر هو النتيجة المباشرة لانخفاض انتقال السيالات العصبية التى يكون فيها استيل كولين وسيطا. ويجدر القول ان عوامل الحرب الكيمياوية ومبيدات الافات التى تحوى عنصر الفوسفور كلها مواد تمنع الانتقال العصبى بواسطة استيل كولين. لذا فإن كمية اضافية من الكولين او ليسيثين تعطى للمريض يكون لها تأثير حسن فى المناطق التى ينقص فيها استيل كولين ويتحول ليسيثين فى جسم الانسان الى كولين ويرتفع مستواه فى الدماغ وبالتالي يزيد كذلك من منسوب الكولين فى السائل الدماغى الشوكى مما يؤكد ان كمية الكولين الاضافية تصل الى الدماغ.
تم هذا العلاج فى العامين ١٩٧٨، ١٩٧٩، وادى الى تحسن واضح فى الفهم لدى عدد قليل من المرضى الذين تم علاجهم لفترات قصيرة.
وفى كلية الطب بجامعة لندن لوحظ تحسنا سلوكيا مستمرا فى المرضى الذين عولجوا بهذه الطريقة.

الوراثة لها دور كبير وأملاح الألومنيوم خطر داهم

هناك قصور اخر فى مرض الزهايمر فغالبا ما يظهر فى الدماغ عجز كبير ايضا فى مواد ناقلة اخرى خاصة نور إبينفرين و سيروتونين. هذه المواد الناقلة توجد فى قشرة الدماغ وقرن امون فى نهايات الخلايا العصبية التى تقع اجسامها فى مراكز الدماغ الاولية. وبالفعل يرافق مرض الزهايمر فقدان عدد كبير من الخلايا العصبية فى قشرة الدماغ. ويظهر عند بعض المرضى انخفاض فى مادة ناقلة عصبية صغيرة نسبيا موجودة فى قشرة الدماغ هى «سوماتوستاتين» وعندما يتحول «سيرتونين» الى ميلاتوين يساعد على النوم.
وفى بعض التجارب التى تمت على القردة، تم حقن اجزاء مختلفة من المخ بمادتين مرقمتين من «تيروسين» و «الدوبا»، فتحولتا داخل الجسم الى «دوبامين» و «نورا بينفرين». وتنتمى هذه المواد الى مجموعة «كاتيكول امين». التى تؤدى دورا هاما كموصلات عصبية. وهى المسئولة عن الاضطرابات السلوكية للمرضى.
وفى تجارب اخرى ادى حقن كميات ضئيلة من مادة «نيوبروكايين» فى قرن آمون إلى إيقاف وظائفة تماما لمدة شهر تقريبا وقرن آمون هذا هو المسئول عن السلوك العاطفى للإنسان.
عند حقن الفص الامامى للمخ بكمية ضئيلة من «فينوباربينال»، ادى إلى خفض طويل الأمد للعداونية التلقائية.
تشكل الادوية التى تؤثر على الجهاز العصبى المركزى مجموعة من المركبات الكيميائية على درجة كبيرة من الأهمية. وهى من اكثر الادوية استعمالا فى الطب الاكلينيكى على الرغم من قصور العلم فى التوصل إلى تفسير مبسط لكيفية فعل هذه الأدوية على المخ نظرا لتعقد وظائفه.

«٢٠٠١» ملحمة فيلم!!

بقية ص ٤

ولم تكن التكنولوجيا (GPS) فكرة غامضة فى مجال صناعة الخيال حينما كان Jetsons في بدايته. ومع ذلك فقد تطورت التكنولوجيا للدرجة التى جعلت وكالة الفضاء ناسا (NASA) تنفق الملايين على تطوير الطائرات الخاصة ذاتية الطيران وفى العهد الذى كانت تعدفيه الصواريخ مثالا للكمال وجدت «روزى» بمساعدة الروبوت الشخصى (Jetson) طريقها تماما كالالات الذكية اليوم.
وفيما يتعلق بالملابس التي يرتديها رواد الفضاء الحقيقيون فقد اختلفت عما كانت عليه ملابس الفضاء البارعة في فيلم أوديسا الفضاء ٢٠٠١ (٢٠٠١: Aspace Adyssey) والذى صدر عام ١٩٦٨ حيث تم تصميم سترة مصنوعة من زوج من القمصان الداخلية.
وإذا تذكرت افلام الخيال العلمى ذات الميزانيات الضئيلة في الخمسينات والستينات يمكنك ان تتذكر ان كل فرد كان يرتدى ما كان يبدو مثل السترة ذات النتوءات، ويشابه ذلك تماما ما يحدث فى عام ٢٠٠١ حيث الحياة علي سطح محطة الفضاء العالمية حيث يقوم كل شخص يعمل مرتديا تلك السترة ذات النتوءات.

ضربة ساحقة

هناك العديد من الأفلام التي لا تتصدر قائمة اقوى الأفلام الخاصة بنقاد السينما عندما يتعلق الحكم بالقدرة علي التنبؤ بنوع التكنولوجيا المستخدمة حاليا فى الأسواق.
تكاثر أعداد شركات الصواريخ الخاصة حول أنظار افلام الخيال العلمى بعيدا عن سلسلة جيمس بوند المثيرة «Moon Raker» التى صدرت عام ١٩٧٩ حتى إنه فى الحقيقة تم اختطاف احد الاقمار الصناعية الكترونيا بالرغم من حدوث ذلك لفترة وجيزة.
الدفعة الأخيرة من افلام الخيال العلمى التى تم انتاجها فى القرن العشرين تبدو متساوية ومتعادلة اكثر من حيث الهدف وخاصة لكونها تجمع بين الواقعية مع التاثيرات الخاصة بصورة افضل ويرجع الفضل بشكل كبير الى التكنولوجيا قليلة التكلفة وتماما كما نشأ الاطفال على افلام الخيال العلمى فقد بدأ ابطال الافلام الجيدة التقدم فى السن.
فى فيلم «رعاة بقر الفضاء» «Space Cowpoys» الذي انتج فى عام ٢٠٠٠، على سبيل المثال، نجد أنه يتم انقاذ العالم من قمر صناعى شارد عن طريق تجربة الطيارين كبار السن بداعليهم الشيب وقد كان ينظر اليهم على انهم كبار غير جديرين بكونهم ابطالا معترفا بهم من قبل وكالة الفضاء ناسا «NASA»، وكما تنطلق برامج الفضاء فى القرن الواحد والعشرين يمكن أن نرى نفس الحبكة تصل الى نهايتها فى أخبار المساء.
فيلم اليوم السادس «The 6 th Doy» الذى تم انتاجه عام ٢٠٠٠ يظهر الجانب السيىء للاستنساخ حيث يقضى توم صناعى شرير على حياة بطل حرب فى منتصف العمر.
وفيلم الكوكب الأحمر الذى تم انتاجه أيضا فى عام ٢٠٠٠ يدمج عدم رضانا المتزايد عن التكنولوجيا مع الاعتقاد القديم بان المريخ كوكب نابض بالحياة وبهذا فهو يقلل من الجانبية الحقيقية لسينما الخيال العلمى فما هى إلا قصص قديمة فى ثوب جديد.
وتماما كما حدث فى فيلم مواجهات عن قرب close En-counter الذى يعد تصويرا لهيمنة القوى الخارقة للطبيعة على شخص ما هكذا تقول اليزابيث سى.. هيرستشمان المدرسة بجامعة روتجرس، وتضيف قائلة: «عندما نذهب لنرى افلاما كالجزء الثانى من المدمر Terminatar 2 أو خطر الشبح phantom Menace فإننا نعيد إحياء الصراعات الملحمية الاسطورية».

رحلة فى أعماق بحر الصين!!

العثور على كنوز «سان ديجو» التى غرقت عام ١٦٠٠

١٤ ديسمبر ١٦٠٠ . العام الذي ابدع فيه ويليام شكسبير رائعته هاملت ابحرت السفينة الاسبانية «سان ديجو» من مانيلا في قبل الفجر في محاولة لصد الهجوم الهولندي.. ولم تكن السفينتان الهولنديتان «موريتس» و«ايندراخت» تعقدان النية على الهجوم على الفلبين.

التي كانت تابعة لاسبانيا منذ عام ١٥٦٥م كان ربان السفينة «موريتس» . ٢٧٠ طنا . هو «الويفرفان نورت» الذي كان بارعا في قيادة السفن والقرصنة في الوقت ذاته اما «سان ديجو» ٣٠٠ طن فكان قائدها انطونيو دي مورجا وهو حاكم الفلبين وقاضي قضاة المحكمة العليا للبلاد.



مجموعة من الابازيم الخاصة بالأحذية والأحزمة



مقابض خناجر مصنوعة من الفولاذ والخشب والفضة

السفينة الأسبانية كانت بازاراً عالمياً لحضارات آسيا

كان يبدو انه نصرا سهلا ذلك التي احرزته «سان ديجو» ورفيقتها «سان بارتولومي» كانتا تحملان اكثر من ٥٠٠ رجل مسلح مقابل ٩٠ بحارا هولنديا كان هذا العدد الخاص بالبحاره الهولندين هو الباقي من اسطول مكون من اربع سفن و٢٤٨ رجلا والذين كانوا قد بدأوا الابحار من هولندا قبل عامين، عند عبورهم الاطلنطي واجهوا مشكلة سوء التغذية بسبب نقص الطعام حتي فقدوا كل هذا العدد.

في اليوم نفسه وبعد الظهر غرقت «سان ديجو» في قاع بحر الصين الجنوبي واستطاعت «سان بارتولومي» الامساك ب «ايندراخت» بعد خدعة قصيرة وتمكنت «موريتس» من الهرب نحو الوطن.

كتب انطونيو دي مورجا معلقا علي الحادث «استمر الالتحام بين السفن لـ ست ساعات حتي اندفعت السفينة بعيدا. وكان «فان نورت» يتفاخر بانه علي الرغم من عددهم المتضائل امام عدد الاسبان «فانهم لقنوهم درسا برماحهم وبنادقهم لن ينسوه ابدا.

كنوز حضارية

يقول الباحث «فرانك جوديو» عندما خرجت انا وفريق البحث من المعهد الاوروبي للآثار باحثين من «سان ديجو» لم يكن ما نرمي اليه هو الذهب والمجوهرات بل الكنز الحضاري لقد علمت ان السفينة هي سجل زمني لما دفع الملاحين الي الشاطئ ثم لرحلة بحرية وبعدها للمعركة التاريخية علمت ان البحث عنها هو فرصة عظيمة لا ثراء معرفتنا عن الفن المعماري البحري لتلك الحقبة الزمنية.

لا يوجد في السير التاريخية ما يوضح المكان المحدد الذي غرقت فيه سان ديجو كل ما ذكر ان «دي مورجا» سبح ستة اميال حاملا علمين اخذهما من «موريتس متجها الي جزيرة صغيرة جدا وغير مأهوله بالسكان حيث قد سبقه الي هناك بعض البحارة الذين استطاعوا مقاومة الامواج حتي وصلوا اليها بسلام، ولكن يعتقد الكثيرون انه كان يبالغ في تقديره للمسافة التي قطعها فتبعد هذه الجزيرة عن جنوب خليج مانيلا بـ ٢٠ ميلا.

ويلوح بالافق العديد من التساؤلات التي ظلت محل الجدل ومنها كيف تمكن الهولنديون بعددهم القليل من الانتصار علي الاسبان ولماذا غرق البحارة الاسبان مع «سان ديجو» علي الرغم من وجود «مورتيس»

التحدي الكبير

يؤكد التاريخ ان القرن ١٦ شهد التحدي الكبير بين الجبهة الهولندية البروتستانتية والاسبانية الكاثوليكية حول السيطرة علي اكثر السلع قيمة في ذلك الوقت وهي البورسلين والحرير من الصين ، الثوم، القرفة، الفلفل وجوزة الطيب من ما يعرف الان باندونيسيا.

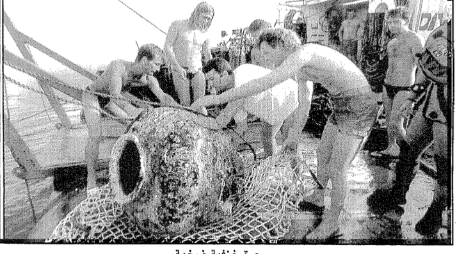
غادرت خمسة اساطيل هولندية البلاد متجهة الي الهند الشرقية سنة ١٩٩٨ ابحرت ثلاثة منها الي الشرق حول رأس الرجاء الصالح واتجه الاثنان الآخران غربا املا في اكتشاف الطرق التي تسلكها السفن الاسبانية - تلك السفن التي كانت تحمل البضائع الاسيوية الي اوروبا عن طريق المكسيك.

قاد اوليفرفان نورت الاسطول الثاني المتجة غربا حتي وصل الفلبين وظل بها عاما كاملا متاخرا بذلك عن الميعاد ١٦ اكتوبر ١٦٠٠ رست «موريتس» و«ايندراخت» ٢٠٠ ميل جنوب شرق «مانيلا» استطاعوا الحصول علي الطعام الطازج والماء من الضباط الاسبان متظاهرين انهم فرنسيون امر «فان نورت» احد البحارة ان يرتدي ملابس كيبدو فيها قس كاثوليكي

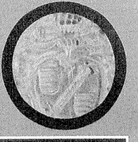
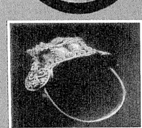
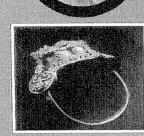
حظ ومجازفة

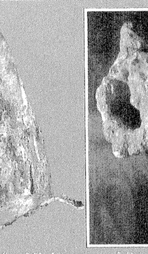
كان الحظ حليفهم خاصة عندما ابحروا تجاة الخليج مانيلا نما الي علم فان نورت ان ٤٠٠ سفينة شراعية تاتي سنويا من الصين واليابان في الفترة ما بين ديسمبر الي ابريل فاستطاع الحصول علي سفينتين يابانيتين.

كان «فان نورت» يدرك ان سفينتهم لا تكافيء السفينة الاسبانية في العدد او العتاد ولكن فرصة الاستيلاء علي كل ما تحمله السفن من خيرات كانت تستحق المجازفة اما عن الحال في مانيلا فكان الجو ملبدا بالغيوم من القلق واليأس انتشر نبأ وصول «نورت» في المدينة التي يسكنها ٢٠٠٠ اسباني و١٥ الف صيني و٢٠ الف فلبيني يعيشون علي البضائع التجارية التي تجلبها السفن الشراعية الاسبانية واي انقطاع لوصول تلك الخيرات يعني خراب ـ كانت المدينة لا تستطيع ان تدافع عن نفسها وكان الاسطول



جرة خزفية ضخمة




ختم احد النبلاء



مقابض للخناجر تغطيها رواسب الشعاب المرجانية

خوذة احد الجنود مصنوعة من البرونز

ـــا وأوروبــــا وأمريكـــا

مـــقـــابض مـــعـــدنيـــــة .. وآنيــة لتـخزين الطعام والـزيـت

ترجمة
شيماء محمد شوقى

الاسباني يحارب الثوار المسلمين في جنوب أرخبيل الفلبين.

ما حدث كان مماثلا للازمة التي كان يتوقعها «دي مورجا» لقد ظل لعامين يراوض الملك ويحاوره علي الموافقة للتوجه الي امريكا - اذن فاذا استطاع القبض والامساك بهؤلاء القراصنة البروتستانت فلن يوجد هناك حجة عند الملك للرفض.

كان «دي مورجا» اكثر الاسبان قوة وسلطة كان قاضي القضاة بالمحكمة العليا مما منحه سلطة احالة اي شخص الي المحاكمة.

ومع عدم وجود بحرية عند ظهور الهولنديون قررت المحكمة العليا اصدار تكليف رسمي واجباري للسفن التجارية الراسية عند الميناء «كافيت» لتكون مستعدة لأي ظرف حربي وجد «مورجا» نفسه مسئولا عن اعداد وتجهيز تلك السفن حتي قرر متابعة البناء النهائي للسفينة «سان بارتولومي» وتجهيز سان ديجو بـ ١٤ مدفعا و١٢٧ برميلا تحمل البارود والاف القذائف المدفعية بالاضافة الي اوني الطعام والشراب.

عندما قرر «مورجا» استدعاء الملاحين للخوض في مغامرة تحفها المخاطر كان يعلم ان الجميع سينتظر حتي يعرف من سيقود الاسطول كان ينظر اليه الجميع بعين العظمة والتقدير وعلي الرغم من افتقاره الي التدريب العسكري سواء برا او بحرا.

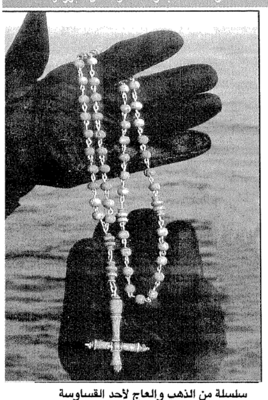
من أجل استرضاء الضباط العسكريين تم تعيين الحاكم مساعدا لادميرال الاسطول وقائدا لـ سان بارتولومي» وكان «مورجا» قد امر بالقبض علي «خوان دي السيجا» من قبل بتهمة سلب «الكنز الملكي»

المعروف تاريخيا ان «السيجا» هو من وجه اليه «مورجا» اللوم عن كارثة «سان ديجو» كما يقال انه لم يلتزم بالبقاء مع «سان ديجو» كما أمره «مورجا» ولكنه ابحر وراء «أندراخت» الهاربة ودافع «السيجا» عن توجية تلك التهمة له معللا ان الرجال قد حثوه علي ملاحقة السفينة الهولندية.

اسفرت كارثة «سان ديجو» عن مقتل ٣٥٠ رجلا من بينهم ١٠٩ من الطبقة الارستقراطية والغريب انه بحماية قوة ضباطه ورجاله استطاع «مورجا» ابعاد الاتهامات الموجهة اليه بالاهمال والجبن وعدم اداء واجبه علي الوجة الأكمل وأسرع بارسال تقرير عما حدث للملك فيليب الثالث بأسبانيا قبل ان يسبقه في ذلك اي من الوشاه وفي يوليه ١٦٠٣ ابحر مورجا مرة اخري ليواصل مباشرة منصبه العسكري في المكسيك.

تفاصيل لم تذكر

علم الباحث «فرانك جوديو» السر الحقيقي وراء فشل «مورجا» في قيادة سان ديجو وذلك من خلال ١٠١ صفحة سرية حول التفاصيل التي لم تنشر من قبل حول الكارثة والتي جاءت علي لسان ٢٢ بحارا من الذين نجوا من الغرق.. اتفق الجميع على ان ما حدث كان وراءه القيادة السيئة وانعدام خبرة «دي مورجا» حيث كان يحاول اظهار براعته في شئ لا يعرف عنه شيئا.


سلسلة من الذهب والعاج لأحد القساوسة

تذكر الصفحات السرية ان سان بارتولومي كانت تضم ١٠٠ جندي وبحار اما سان ديجو فكان عليها ٤٥٠ رجلا من بينهم الخدم السود والتجار اليابانيون و١٥٠ رجلا من النبلاء الاسبان يقول البحار «بينيتو دي اله و» عبرت « سان ديجو» الخليج من «كافيت» الي «مارفيليس» كانت تبحر حاملة حملا ثقيلا بجانب حركتها الغير مستقرة مما جعل كل من يراها يتنبأ بوقوع كارثة كان يرتفع الماء حتي وصل الي خزان السلاح كان ظهر السفينة مكتظا بالاسرة والصناديق حتي انه كان هناك صعوبة بالغة في استخدام المدفع.

توسل «لويس دي بيلفر» مالك «سان ديجو» الي دي مورجا ليتخذ صابور «كثير» لتثقيل السفينة وطرح الحمولة الزائدة والتخلص منها للتخفف عند الشدة والخطر رد مورجا أن ذلك سيمنح القراصنة فرصة كافية للهرب.

يؤكد الكابتن «لوبي دي رادا» ان دي مورجا امر

بتراكم المعدات فوق بعضها في مكان واحد علي السفينة مما جعل حوض السفينة ـ مكان خزن البضائع او الحمولة ـ ملئ باشياء مبعثره هنا وهناك بصورة مشوشة واصبح لا مكان لعلاج جريح او مكان لاطلاق النار منه حتي ان الجميع بخشي ان تصل النار خزين الذخيرة والعجب بل كل العجب ان السفينة لم تنفجر بأكملها.

في منتصف ليل ١٤ ديسمبر رفعت «سان ديجو» المرساة وغادرت المكان دون اطلاق قذيفة واحدة لانقاذ سان بارتولوم كانت ليلة عاصفة هبت ريح شمالية عاتية حتي ان الملاحين صعدوا لرفع الشراع الاكبر علي السارية الامامية بصعوبة بالغة بعد ان ادركوا قدوم الهولنديين عند الفجر واتسمت حركات الرجال عندئذ بالعشوائية البالغة.

عندما رأي «فان نورت» اشرعة سان ديجو تصل للافق امر اندراخت ان تسبقهم الي الوطن ارسلت موريتوس او قذيفة مدفعية مما اسفر عن اختراق وتمزق الشراع الاكبر وتدمير احد مضخات رفع الماء في بطن السفينة واخبر احد المدفعين «دي مورجا» ان موريتوس لن تستطيع اطلاق النار من الخلف لان السفينة مكتظة بالحمولة والماء يقترب من خزان السلاح.

اعطي «دي مورجا» اوامره بعد ذلك لمهاجمة «موريتوس» والاشتباك بالقتال معها ولكنه لم يأمر بانزال الاشرعة من اجل المناورة ضربت «سان ديجو» «موريتوس» ضربات عشوائية مما جعل المياه تصل ظهر سان ديجو بكميات كبيرة.

اشتباك واستلام

صاح ٣٠ من الاسبان المسلحين «أنتم محاصرون أيها الكلاب الهولنديين» ثم أمسكوا باعلامها ورفعوا العلم الاسباني.

تراجع «فان نورت» و٥٨ رجلاً وطالبوا باسم الحصار وصلت «سان بارتولوم» مكان المعركة بعد ذلك وفتحت النار على «موريتولي» نادى الاسبان علي ظهر السفينة «لا تطلقوا النيران.. نحن أصدقاء» أخبر ضابط عسكرى القائد «خوان دى السيجا» انه تمت السيطرة على السفينة وعليه الامساك بـ «أندراخت».

قام «بيفيتو دى السهيرتو» بحمل العلم الهولندى لـ «دى مورجا» وأخبره ان العدو يبدى الاستسلام وكان عليه أن يأمر رجاله بالقفز على سطح السفينة واخبره مورجا عندئذ «افعل ما تستطيع».

ويحلل البعض أن تصرفات «دى مورجا» كانت تسيطر عليها المعاناة من دوار البحر والخوف من هجوم العدو فقد كان غير قادراً على إصدار أوامر سليمة وكان يقف مذهولاً أمام ما يحدث ولا يتحرك كأنه ميت، حاول رجاله انعاشه بالمياه ولكن لا فائدة، وبسبب كل ذلك ظل الجميع ينتظرون أوامره.



احد الغواصين يمسك بمدفع ويحاول رفعه لاعلي وهو احد ١٤ مدفعا بداخله القذائف كما هي

«اسطرلاب» برونزي لقياس ارتفاع الشمس والنجوم

بدأت السنة النيران بعد ذلك تتجه ببطء نحو «موريتيس» بأمر من «أوليفرفان نورت» حيث كان يريد رجاله أن يعودوا إلي ظهر السفينة.. يقول المدفعى جيرالدو: عندما أدرك العدو ضعف موقف مورجا، اكتسب الشجاعة والثقة وبدأ فى إطلاق المدافع والرصاص.

وعندما بدأ يشعر الجميع ان «سان ديجو» فى طريقها للغرق أخذ أحدهم يصيح وهو القس «ديجودى سانتيجو» ويحث الرجال بالا يتركوا انفسهم للهلاك بل عليهم أن يقفزوا إلى «مورتيس» كان يقول «لا تتركوا أنفسكم طعاماً للسمك».

أين «دى مورجا» من كل هذا؟ فجأة انتبه إلى الدخان الصاعد عن «موريتيس» وبدلاً من أن يأمر بالهجوم على السفينة الهولندية أمر رجاله بقطع الحبال التى تربطها بـ «سان ديجو» وكما ذكر «بيدوربنيتو دى الميدا» ان مورجا قد ارتكب خطأ كبير باعطاء أوامر التراجع وترك العدو أثناء غرق السفينة ودون أن يأمر الجنود بالقفز.

وعلى ظهر «موريتيس» رأى «فان نورت»، «سان ديجو» وهى تغرق إلى الأعماق كأنها صخرة ابتلعتها مياه البحر، ظل رجاله يطلقون النار والمدافع حتى قتل خمسة من الاسبان الذين كانوا علي ظهر السفينة وطبقاً للوقائع مات خمسة فقط من رجال «فان نورت» ولم يجرح إلا ٢٦ رجلاً.

وكان «دى مورجا» أول من ترك السفينة متوجهاً إلى جزيرة Fortune مع مساعده الخاص على ظهر «رمث» – اى الواح خشبية ضمت بعضها إلى بعض فتعوم على سطح الماء – حاملاً علمين من الأعلام الهولندية.

يقول الباحث «فرانك جوديو» انه لولا تلك الصفحات السرية ذات التفاصيل التى لم تذكر من قبل لم يكن احد ليستطيع ابداً معرفة مكان «سان ديجو»، ذكر الرجال انهم وصلوا جزيرة «Fortune» فاستنتج ان الحطام حتماً قريبة من الشاطئ جنوب شرق الجزيرة، كما ان المنطق يؤكد ان الرجال كانوا مصابين بالرصاص فبالتالى لم يستطيعوا العوم بجراحهم لمسافات أبعد عن ذلك.

ويذكر «جوديو» انه رسم خريطة توضح المنطقة عند شاطئ Fortune بلغت طولها ٢.١/٤ ميل وعرضها ميلا ونصفا.

وصل عمق قاع المحيط ٢٣٠ قدماً مغطى بحواجز مرجانية لم تستطع الكاميرات تمييز حطام السفينة عن تلك الحواجز الطبيعية.. يقول «جوديو»: لقد زودت القارب المزدوج الخاص بى بمادة ذات ترددات مغناطيسية نووية حتى تبحث عن الحديد المتبقى من السفينة.

قامت الترسانة الحربية الملكية بمانيلا برصد عدد قطع السلاح الموجودة بالسفينة فتضمنت أكثر من الف قذيفة مدفعية بأحجام مختلفة.. استمرت عملية البحث والتنقيب ثلاثة اسابيع وكان الموقف صعباً للغاية وباعثاً لليأس فى بادئ الأمر، كلما نقب الغواصون وجدوا حطاما حديثة فيشك الجميع ان التقديرات لابد وانها خاطئة ولكن بالاصرار والمثابرة وصلوا لما يريدون وكان النجاح الأول هو وصول الغواصين إلى مكان يحمل فى طياته ٥٠٠ جنيه معدنى مما اكد للجميع ان العمق الذى يجب البحث عنده هو ١٧٠ قدماً.

واعتماداً على الكاميرات والإضاءة الحديثة بدت «سان ديجو» لأول وهلة مثل حاجز طبيعى يسكنه انكليس – ثعبان سمكى – واعداد هائلة من الأسماك المتنوعة.. وكانت مئات الأوانى تشكل تاجاً على راس السفينة.

تعاون مشترك

فضل فريق البحث أن تبدأ عملية التنقيب بعد انتهاء



فصل Typhoon وهى الاعصارات التى تهب فوق بحر الصين.
قامت عملية البحث استناداً علي التعاون المشترك من المعهد الأوروبى للآثار المائية والمتحف القومى بالفلبين اعتماداً علي التمويل الموجه من مؤسسة «ELF» وهى الفرع الثقافى لأكبر شركة بترول فرنسية.. ضم الفريق المكون من ٥٢ عضواً علماء آثار من المتحف القومى و١٨ غواصا وفنيين ومصورين بالإضافة إلى طبيب.. انقسم الغواصون إلى مجموعتى بحث ارتدت المجموعة الأولى أجهزة تنفس تساعدهم على البقاء فى القاع لمدة ٣٠ دقيقة أما أجهزة المجموعة الثانية فكانت تمنحهم ٤٠ دقيقة.. تم توصيل الغواصين بالسفينة على سطح الماء عن طريق خراطيم هوائية طويلة.

الغزال والخلود

عندما بدأ الغواصون بإزالة الرواسب الطينية بحذر شديد وجدوا أكثر من الف قطعة بورسلين صينى الملونة بالأبيض والأزرق.. يرجع تاريخ صنع تلك القطع إلى فترة حكم الامبراطور «وان لى» الذى كان يحكم الصين فى فترة المعركة.. كان يظهر على معظم الأطباق والأوانى رسومات للغزال والذى كان رمزاً للخلود كما ضمت هذه المجموعة الثمينة ٣٥ وعاء للماء والتى يندر وجودها فى عصرنا هذا.

سر البورسلين

كان تصنيع تلك القطع برسوماتها ونقوشها للتصدير خصيصاً والمعروف تاريخياً ان الشعب الصينى احتفظ لنفسه بالبورسلين العالى الجودة ولم يفصح عن سر صنعه حتى القرن الـ١٨ وتذكر الحقائق التاريخية ان مورجا استأجر التجار اليابانيين والذين كان يستخدمهم الاسبان فى بعض الأحيان لقمع الثوار الصينيين فى مانيلا.
تم اكتشاف ٢٤ مقبضاً برونزياً خاصاً بسيوف النبلاء أما عن الكنوز التى عثر عليها الغواصون والتى لاتقل اهمية عن البورسلين هى ٥٧٠ آنية لتخزين الطعام والزيت والماء والنبيذ، يعد هذا العدد أكبر تجمع للأوانى والقوارير الذى لم يكن له مثيل من قبل، ويمثل هذا الاكتشاف من فرصة عظيمة لدراسة الأشكال الزخرفية والخزفية فى جنوب آسيا فى أواخر القرن الـ١٦.
كان يتم استيراد تلك الأوانى من الصين وما يعرف الآن بفيتنام، تايلاند، مينا مار، وكان صانعو تلك الأوانى لديهم المهارة لتسخين الصلصال عند درجة حرارة ٢٤٠٠ درجة فهرنهايت ليخرج من يديهم تلك

الأوانى الثمينة. أما الأوانى ذات الطبقة الرقيقة فكانت: تستوردمن الفلبين والمكسيك والمدهش ان مثل تلك الأوانى موجود حتى الآن فى المناطق نفسها.
كان فريق البحث فى حاجة إلى شباك خاصة لاخراج هذا العدد الهائل من الأوانى والقوارير.. وجد الغواصون داخلها عظام دجاج وأبقار، أنياب خنازير، لوز، بندق، وجوز هند وفول وقشر بيض بالإضافة إلى مسحوق من التوابل أصفر اللون الذى يستخدم فى صنع طعام الكرى الهندى.
ظل الغواصون يعثرون على الجديد والجديد حتى وجدوا أنفسهم أمام كنز حضارى عالى! لقد جمعت «سان ديجو» الحضارات الآسيوية، الأوروبية والأمريكية فى الفلبين عام ١٦٠٠م فالبورسلين من آسيا والصين، وأوانى زيت الزيتون من اسبانيا والمكسيك أما العملات الفضية فمن المكسيك وأمريكا الجنوبية.
كانت المفاجأة عند العثور على اسطرلاب برونزى لقياس ارتفاع الشمس والنجوم بالإضافة إلى البوصلة الزجاجية ذات الإطار البرونزى.. يقول الباحث: لقد اتجهنا فى المرحلة الثانية من البحث إلى التنقيب عن حطام السفينة نفسها.. معظم أجزاء السفينة قد تآكلت، وبمجرد رفع صابورة السفينة التى تزن ١٥٠ طناً حجر تلو الآخر اتضح للجميع أجزاء من الهيكل الخارجى للسفينة وهى صلب السفينة، اضلاع فى جانبيها وأعمدة.

كل تلك الأجزاء تعطى لمحة تاريخية نادرة عن بناء سفينة اسبانية فى تلك الحقبة الزمنية وكانت فرصة طيبة لدراسة تكوين سفينة تم بناؤها فى آسيا.. علم الفريق انه تم بناؤها فى جزيرة Cebu بأيدى فلبيين، ومن خلال العينات الخشبية قرر الباحث «مايكل هور» انه تم البناء من خشب ثقيل مجازى - من المناطق الحارة - وبملاحظة الشكل العام للسفينة تأكد للجميع انها ذات طراز اسبانى أصيل لا تأثير اسيوى عليه اطلاقاً.. الغريب ان السفينة تناسب الرحلات التجارية وغير صالحة على الاطلاق للمعارك البحرية.

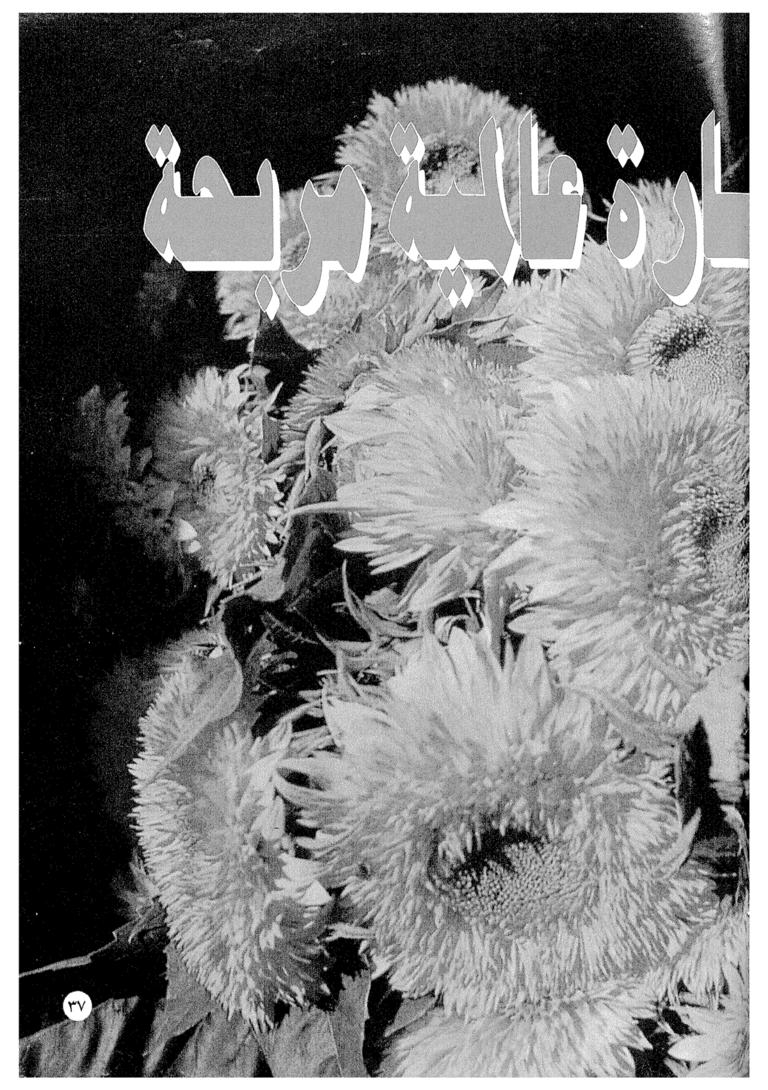
عظام امرأة

وعلى الرغم من عدد البحارة الذين ألقوا بأنفسهم فى المياه قبل أن تغرق «سان ديجو» إلا انه تم العثور على بقايا بشرية عبارة عن ١٢ جمجمة وبعض العظام الأخرى.. وجدت معظم تلك البقايا بالقرب من احد المدافع تم عمل دراسة للتعرف على المرحلة العمرية لأصحاب تلك العظام وكانت المفاجأة عندما اكتشف الفريق ان عظام الحوض التى وجدت تحت أحد المدافع كانت عظام امرأة!!
كان ذلك أكثر ما أثار الدهشة والعجب بين أفراد فريق البحث.. امرأة فى معركة بحرية! هل كانت متنكرة فى زى رجل من أجل المغامرة؟ هل كانت جارية أحد النبلاء على السفينة أم هناك تفسيرات أخرى.
وكان التعليق الذى ظل يردده أعضاء الفريق بعد انتهائهم من عملية البحث هو انها خزانة البحر الأمينة التى حفظت كل تلك الكنوز لـ أربعة قرون من الزمان!!

الزهور.. تج

فى أيام الربيع يظل الضباب يغطى معظم مدينة سان فرانسيسكو ولكن فى احد أركان شارعى رقم ٦ وبرنان ستريت يتواجد آلاف الأشخاص ومئات السيارات بمتجرين كبيرين بسوق الزهور.. وتحت أضواء الفلورسنت يتدافع الزوار حول الازهار المختلفة مثل التانجرين والجربارة والسلحبية وعصفور الجنة القادمة من هاواى.. وجميع أنواع الزهور من سنغافوره.

وفى المتجرين تدق التليفونات من جميع انحاء الولايات المتحدة الأمريكية لحجز الأنواع المختلفة.. أما زهرة التاج فلابد من دفع العربون قبل الحصول عليها بأيام.


ارة عالمية مربحة



السائحون يتاملون زهور عباد الشمس والجلاديولا فى أحد متاجر الزهور بمدينة مانهاتن الأمريكية

الشركات الكبرى تحتكر ٥ آلاف نوع.. والبيع والشراء عبر الإنترنت

وللأزهار معانى مختلفة ومناسبات مختلفة فالبعض يشترى الازهار لاشعال نار الحب لدى الأحبة والبعض يشترى الازهار لتهدئة الغيرة وبعض الازهار تستخدم لعلاج الأمراض واستعادة الصحة والسعادة.

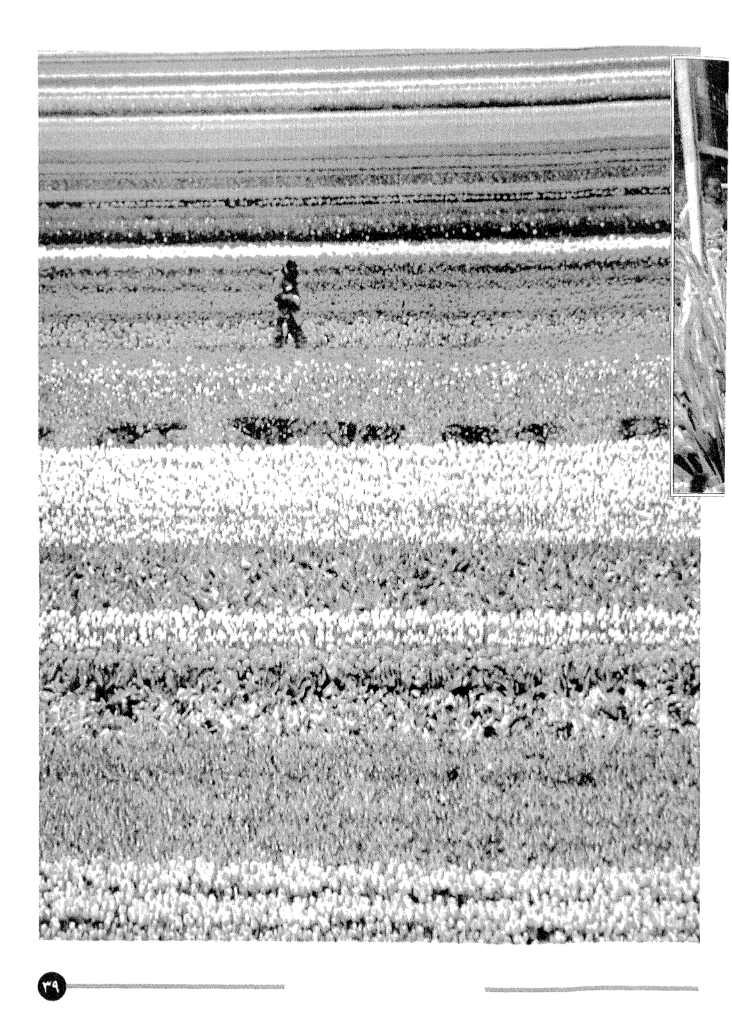
فى الستينيات كان غرس وردة فى الشعر علامة على الاشتراك فى الثورة الاجتماعية.

أما الآن فقد أصبحت الأزهار تجارة مربحة فى لوس انجلوس وسان فرانسيسكو التى يوجد بهما أكبر سوق لتجارة الأزهار فى العالم منذ ٧٠ سنة، حيث تتخصص عائلات معينة فى تجارة الأزهار وتقوم نفس المزارع بزراعتها.

ينفق الشعب الأمريكى سنويا ١٥ مليار دولار على شراء الأزهار والنباتات الخاصة بالزينة وهذا المبلغ يساوى أربع مرات المبلغ الذى تم اتفاقه على شراء الازهار فى الجيل الماضى.

ويوجد فى الولايات المتحدة ٣٠ ألف شخص يتاجرون فى الازهار كما يوجد ٢٣ ألف سوق للازهار.. ودخلت أمريكا مجال المنافسة العالمية فى تجارة الازهار بل وصل الامر الى معارك سياسية. وتخصصت شركات كبيرة فى تجارة الازهار واصبحت عمليات البيع والشراء

سيدتان أمريكيتان تستخدمان الزهور فى الطباعة على الكروت



تتم الآن على شبكات الانترنت.
اشهر تاجر زهور فى الولايات المتحدة هو [ويليام زابيتينى جر]الذى بدأ والده تجارة الزهور فى عام ١٩٢١ بعد هجرته من ايطاليا وكانت هذه التجارة هى صنعة الفقراء فى ذلك الوقت أما الآن فهى تجارة مربحة.
يحاول الآن «زابيتينى» تشجيع الأمريكيين على استخدام الازهار - كما كانوا يفعلون فى أوروبا القديمة - يوميا بدلا من استخدامها فى المناسبات فقط.
بفضل وسائل النقل السريعة كالطائرات وكذلك بفضل انظمة التبريد الحديثة اصبح من السهل تعبئة الازهار فى الصناديق ونقلها الى أبعد مكان فى العالم ويستورد الأمريكيون ٧٠٪ من الازهار التى يزخر بها السوق الأمريكى، الذى يعتبر سوقا عالميا يحصل على الزهور من أشهر أسواقه فى سنغافورة وسانتا كروز.
تأتى نسبة ٤٥٪ من الورد المباع فى امريكا

الأمريكان ينفقون ١٥ مليار دولار على الزهور سنوياً

ترجمة
بثينة حسن

من كولومبيا خاصة بعد ان قرر الكونجرس الأمريكى فى عام ١٩٩١ اعفاء الورد الكولومبى والأكوادورى من ضريبة الواردات. وكان الهدف من هذا القرار منع كولومبيا من انتاج المخدرات والتخصص فى زراعة وتصدير الورد. وقد ادى تنافس كولومبيا الى قيام الكثير من اصحاب المزارع فى ولاية كاليفورنيا الأمريكية بالتوقف عن الزراعة ولكن البعض بدأ تغيير أنواع الازهار التى تتم زراعتها حيث تم التركيز على زراعة زهور عباد الشمس والجربارة والورد الأبيض وتم استخدام الصوب فى الزراعة.
ووردة الجراند بريكس ذات قيمة عالية بين جميع الازهار بسبب قدرتها على التحمل وطول عمرها اذ ان هذه الزهرة ذات اللون الاحمر الداكن يمكن ان تعيش لمدة ١٢ يوما فى الزهرية ويصل سعر النبتة الواحدة فى المناسبات الى ١.٢٠ دولار.

الورد الهولندى

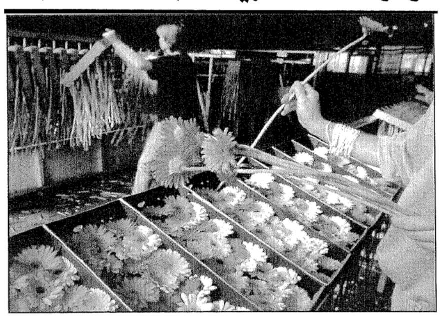
تصدر هولندا سنويا ورودا قيمتها ٣ مليارات دولار حسب إحصائيات عام ١٩٩٩ رغم انها دولة ذات مساحة صغيرة ومناخها غير مناسب طوال ايام السنة لزراعة الورد.
وذلك بالمقارنة بكولومبيا وأكوادور وكاليفورنيا. اما اشهر شركات تجارة الورد فهى شركة تيرا فياجرا التى تمتلك مزارع وصوب الورد فى كاليفورنيا



فتاتان من كولومبيا يزينان صورة طفل فى ذكرى وفاته

فتاتان أمريكيتان تحملان الزهور فى حفل عقد قران شقيقتهما

وسائل التبريد الحديثة والمواصلات السريعة شجعت هذه التجارة



تعبئة الزهور فى الصناديق فى أحد المتاجر الهولندية

والأكوادور وتنافسها شركات هولندية تمتلك مزارعا فى زيمبابوى وكينيا واسرائيل.

وفى الهند يتخذ العديد من الشباب من تجارة الزهور مصدرا للرزق قال الشاب «منيش يثارا» انه بدأ تجارة الورد فور تخرجه فى الجامعة عام ١٩٩٦ رغم انه لم يكن يعرف الفرق بين زهرة التيوليب وزهرة الفريزية.

أبحاث متطورة

خصصت الحكومة الهولندية ملايين الدولارات لأبحاث الورد خاصة تلك التى تهدف الي اطالة عمر الزهور وتقوية عبيرها والحفاظ على حيوية الورد اثناء النقل وكذلك الأبحاث الخاصة بزراعة أنواع جديدة واستعادة التفوق الهولندى فى سوق

الازهار ونباتات الزينة.
ومطار ميامى الدولى يضم غرفا واسعة للتبريد يعد محطة الفحص الرئيسية لكل الازهار التى تدخل الولايات المتحدة. وفى عام ١٩٩٩ صدرت كولومبيا والاكوادور ١٣٤ ألف طن من الازهار تبلغ قيمتها ٤٧٠ مليون دولار الى الولايات المتحدة عن طريق مطار ميامى حيث تستغرق الرحلة من هاتين الدولتين الى امريكا حوالى اربع ساعات.

تيارات معتدلة

أدت التيارات الباردة والدافئة القادمة من بيرو وبنما الى تهيئة الظروف المناسبة لزراعة الأزهار طول ايام السنة حيث يؤدى تغير التيارات الموسمية الى الشمال والجنوب الى وجود فترات ممطرة تساعد على نمو الزهور كما تتميز الاكوادور باستمرار ضوء الشمس بها لمدة ١٢ ساعة. ولذلك فلا عجب أن يزرع بها الآن حوالى ١٦٠٠ نوع من نباتات الزينة والزهور ويزرع نفس الورد فى أمريكا الشمالية بالاضافة الى ٣٣٠٠ نوع من نباتات الفصيلة السحلبية. وقد اصبحت زهور الاكوادور مشهورة بين التجار بسبب كبر حجمها وطول ساقها، وقد دفعت هذه الميزة الشركات الكبرى الي اقامة صوبات الزهور فى الاكوادور من بينها كثير من الشركات الهولندية والكولومبية.

أرباح طائلة

حققت تجارة الزهور ارباحا طائلة للبلاد. وحتى عندما انهار اقتصاد البلاد فى التسعينيات ظلت تجارة الزهور قوية. ومدينة كايامبى التى تشتهر بزراعة الزهور هى المدينة الوحيدة فى البلاد التى لا يوجد بها عاطلون. فالجميع يعمل فى تجارة الزهور. وتوجد ٤٠ شركة عالمية تزرع حوالى ألف فدان بالزهور.



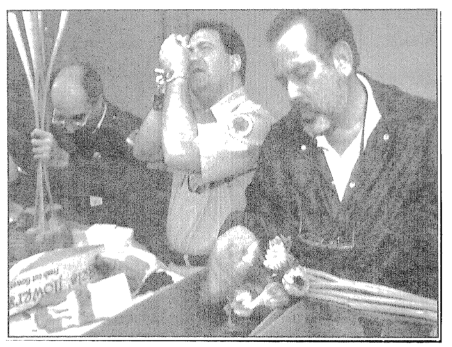
زهور الجريارة فى أحدى الصوبات الهولندية وقد بدت فى غاية الجمال والإثارة.

مشهد من أحد مزادات بيع الزهور حيث يشهد المزاد فى أمريكا أكثر من ١٥ مليون زهرة كل ٢٤ ساعة في صالة المزادات الكبرى.

الورد السوبر كبير الحجم وطويل العمر.. هدف الأبحاث العلمية

لكن العيب الوحيد فى هذه المدينة هو استخدام المواد الكيميائية فى صوبات الزهور والزراعات الأخرى وقد أدى استخدام هذه الكيماويات الى انتشار أمراض المعدة والصداع وغيرها بين السكان المحليين ولذلك فهناك تأمين صحى على الجميع ورعاية طبية ٢٤ ساعة فى اليوم. وللحفاظ على الصحة العامة يرتدى المزارعون الاقنعة وبدلا خاصة اثناء عمليات رش الزهور بالمواد الكيميائية. والآن يخشى المزارعون فى الأكوادور منافسة المزارعين فى أفريقيا وأسيا، حيث تقوم الشركات الهولندية بزراعة مساحات واسعة من الأرض بالزهور فى كينيا وزيمبابوى.

فى ميامى تخطط شركة جيرالد سيتفنز للتمتع بأول اسم تجارى وطنى لتجارة التجزئة. وقد قامت شركة جيرالد بشراء حوالى ٢٥٠ متجرا للزهور فى محاولة لمقاومة احتكار الشركات الكبرى.



بوليس مطار ميامى الدولى وخبراء الزراعة يفحصون الأزهار المستوردة قبل دخولها أمريكا للتاكد من خلوها من الحشرات الضارة.

البوشمن

شعب بدائى.. لـم يبـق منـه سـ

الرحمة لشعب جنوب أفريقيا الأول..
الرحمة لشعب بلا أسم، الرحمة لهؤلاء الذين كانوا يسيطرون ذات يوم على أراض تمتد من نهر الزمبيزى إلى رأس الرجاء الصالح ومن المحيط الأطلنطى إلى الهادى يطلق عليهم جيرانهم التسوانيون فى صحراء كلهارى والذين قدموا الى المنطقة منذ ١٢٠٠ سنة اسم «الشعب الذى لا يملك شيئا» أما ابناء عمومتهم من الرعويين والذين يعرفون باسم الكهوى فيطلقون عليهم لقب السان أى «الغرب أو المتشردون» انهم شعب ذو ماضى، ولكنه تاريخ غير مدون تقريبا، ولكن هناك استثناء مجيد واحد يتمثل فى اللوحات الصخرية للظبى والأفيال والراقصين والصيادين، بعض هذه اللوحات مازال متألقاً بالرغم من تعرضه لسياط الرياح والمطر وصفعات الشمس المتوالية لمدة ٣٠٠٠ سنة، أحدث اللوحات تبين السفن البحرية والفرسان على صهوة جيادهم. وليس هناك أكثر من ذلك.

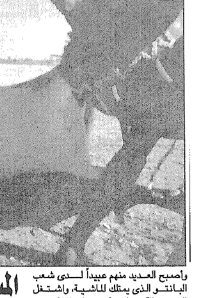
البوشمان.. هذا هو الاسم الذى اطلقه المستعمرون الأوروبيون الأوائل على الشعب الأول لجنوب افريقيا قدم المستعمرون إلى سواحل جنوب افريقيا منذ ٣٥٠ سنة.

وعرفهم المستعمر كشعب «غير قابل للترويض» وأوجس منهم خيفة على ماشيته، فعاملهم بطريقة وحشية واعتبر البوشمان حشرات طفيلية، فأشبعهم ذبحاً وتقتيلاً.

وفى تقرير أنثربولوجى ظهر فى القرن ١٩ بعنوان «أبحاث فى التاريخ الجسدى للبشرية»، لخص جى سى بريشارد قدر البوشمان فى كلمات بسيطة: إن الطبيعة البشرية غير موجودة فى أى مكان بهذا القدر من الفقر والبؤس.

وفى مهرجان حمل عنوان «أقزام افريقيا» تم عرض مجموعات صغيرة من البوشمان على البريطانيين فى انحاء متفرقة من البلاد فى معارض ذاعت شهرتها فى العصر الفيكتورى ونظر اليهم علماء الانثربولوجيا الأوائل «كحفريات حية» يمثلون الحلقة المفقودة فى سلسلة التطور البشرى، أى أنهم ليسوا بشراً متكاملين. واعتبر أنثروبولوجى آخر أن لغات البوشمان الغريبة عبارة عن أصوات حيوانية بدلاً من لغة تخاطب بشرية ووصفها بأنها تشبه «أصوات الدجاج».

وسرعان ما فترت حمة البوشمان داخل مجتمع جنوب أفريقيا العنصرى المتوحش.



وأصبح العديد منهم عبيداً لدى شعب البانتو الذى يمتلك الماشية، واشتغل البعض الآخر لدى أصحاب المزارع من البيض المستعمرين.

المستعمرون أطلقوا عليهم أقزام أفريقيا واستخدموهم عبيداً

شعب بدائى

يعيش اليوم حوالى ٨٥ الف بوشمانى، يتسكعون على هامش الانقراض الثقافى، معظمهم فى الأماكن البعيدة بصحراء كلهارى فى بوتسوانا، وناميبيا وانجولا وجنوب افريقيا وزيمبابوى وزامبيا، ويعتبر البوشمان من أكثر الشعوب البدائية التى قامت عليها دراسات مكثفة على وجه الأرض.

وهذا الاهتمام ينبع من الفكرة التى تقول إن البوشمان يمثلون آخر صلة لنا بوجود الجامع الصياد، وهى طريقة الحياة البدائية التى سادت منذ ١٠ الاف سنة، قبل أن يستأنس الإنسان الماشية.

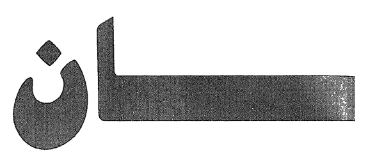
لم يكن البوشمان يعيشون فى عزلة متوحدة كما فعل الإنسان الصياد قديما وبعض الأنثروبولوجيين يعتقدون ان التحول النهائى لبوشمان كلهارى تزامن مع الاكتشاف الواسع النطاق لآبار المياه فى الخمسينات، وكانت قدرة البوشمان على الحياة بدون مياه سطحية من مميزاتهم الرئيسية على المجتمعات الأخرى، وقد تمكنوا من العيش فى الأماكن التى لا يستطيع غيرهم الاقامة بهابفضل قدرتهم الخارقة المتاصلة في معرفة الاماكن التى يستطيعون فيها العثور على البطيخ والدرنات المحملة بالمياه ونظامهم فى دفن بيض النعام المختوم الممتلىء بالمياه اثناء موسم المطر ثم استعادته خلال فترة الجفاف والآن فقدت هذه الميزة قدرتها فالآبار فتحت فوهاتها للرعاة، وانتزعت من البوشمان أهم ملكاتهم الطبيعية.

الشعب الحقيقى

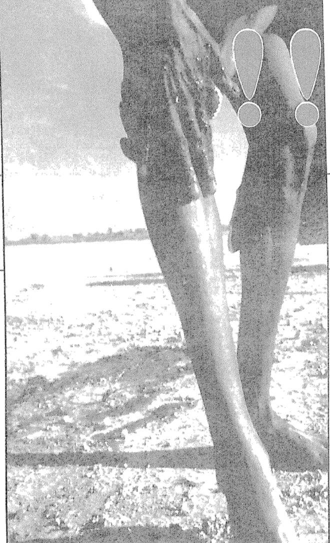
ومن بين ٢٥ مجموعة أو نحو ذلك، فإن أقرب مجموعة لما يمكن أن نطلق عليهم مجتمع البوشمان الحقيقى نجدها فى منطقة نايى نايى Nyae Nyae بشمال شرق ناميبيا ويطلق البوشمان ك/اك على أنفسهم اسم جو/هونانسى أى «الشعب الحقيقى»، وعددهم حوالى ١٦٠٠ شخص.
أما الشرطة المائلة بعد جو، فهى واحدة من أربعة رموز هى / و // و والتى تستخدم بشكل شائع للتفرقة بين الأصوات فى لغات البوشمان

ونايى نايى عبارة عن أرض مسطحة جافة على حدود بوتسوانا وعرفت كوطن عنصرى النزعة عندما كانت ناميبيا تخضع عمليا لجنوب افريقيا وبعد ٨ سنوات من استقلال ناميبيا عام ١٩٩٠، تم إعلان نايى نايى كمحمية طبيعية تخضع لإشراف لجنة من البوشمان ولحسن حظ الجواهونانسى فإنهم مازالوا يعيشون فوق أرض أجدادهم أو جزء منها على أقل تقدير.

تعد قرية دين يوى إحدى القرى العديدة التى تتكون منها نايى نايى، وتقع القرية أسفل طريق مترب بكلهارى وتختلف



ــوى ٥٨ ألف شخص



المناطق العشبية التى يعيش فيها أهالى البوشمان قليلا عن تلك التى كان آباؤهم يعيشون فيها والتى صممت لتكون فقط بمثابة مأوي بدائى لما كان معروفاً بالنمط البدوى الذى كانت تنتقل فيه الجماعات العائلية إلى العديد من أراضى الصيد، لكن القرية اليوم اتخذت شكلا ثابتا وبها مدرسة ابتدائية وبئر ارتوازى تتدفق منه المياه العذبة وفى المعسكر الغربى بالأحراش الموجودة بالقرب من القرية، أمضيت ليلة طويلة وأنا استمع الى تنحنح الصدور المليئة بالبلغم والسعال والكحة الدرنية وبكاء الأطفال الذى يتنافس مع عواء ابن آوى ليملأ قبة النجوم فوقنا كان ذلك فى فصل الشتاء، وكان كلهارى بالبرد القارص فى الشتاء، وبدأت الديوك فى الصياح قبل الساعة الرابعة ببضع دقائق، وعندما خرجت من خيمتى قرب الفجر رأيت الأفق متوهجا..

ترجمة:
رمضان بخيت

عندما ندخل القرية نجد الأسر مجتمعين حول نارهم بالغة الصغر، وبعض الأطفال يتمشون عرايا، والكبار تغطى اجسادهم حرام تلتف حول أجسادهم النحيفة، وضلوعهم البارزة انهم يبدأون يومهم بالإفطار على ثمار التوت والشاى الخفيف.

يجلس نيامس زعيم دين يوى على عرق خشبى ويقوم بصنع السهام التى يطعمها بالسم المخزن فى قرن الطبى الصخرى والسم عند البوشمان أسطوريا.. ويقال إن بعض الصيادين يستخدمون خليطا من سم الحيات وعصير الصبار، والبعض يفضل رائحة العقرب المطحون والعناكب ويستخدم الصيادون هنا فى شمال كلهارى اكثر السموم الفتاكة بالنسبة للبوشمان على الإطلاق ويقتل السم عن طريق الدخول بمجرى الدم مسبباً الشلل ويستطيع الظبى الصغير المضروب بسهم أن يعيش لمدة ٢٤ ساعة حتى توافيه المنية. بينما يعيش الظبى الأكبر لعدة أيام، وليس هناك ترياق معين للشفاء.

الشىء الذى أوجس خيفة المستوطنون الاوائل هو امتلاك البوشمان للسهام المسمومة ويصف جون كامبل وهو أحد المبشرين ما حدث لرفيق له أصيب بسهم في كتفه فى أوائل الثمانينات قائلا: إن مظهره قد هالنا فزعا، فقد تورم جسمه على نحو بشع لاسيما رأسه وحلقه، وقال انه شعر بأن السم يسرى تدريجيا إلى أخمص قدميه، ثم وافته المنية فى مساء اليوم التالى لإصابته..

وبعد عناية مركزة فى التعامل مع السم وهو يدهن سهامه، قام نيامسى بأخذ فترة راحة، كانت بجانبه امرأة تدعى بياسا، ناولها الغليون، وعندما جاء دورى قمت بتمريره.

انطلقت مجموعة من الرجال مزودة بجعب مملوءة بسهام مسمومة فى رحلة صيد.. وسار الرجال بطريقة سريعة ناظرين من وقت لآخر إلى الاثار الموجودة بالارض دون اقتفاء أى اثر.. وشرح لى مترجمى، وكان من البوشمان، والذى أخبرنى بأن أناديه بأيه أيس شرح لى كيفية اقتفائهم للأثر «تماما مثلما يقرأ قومكم كتابا.. فبوسعهم تحديد عمر وجنس الحيوانات عن طريق قراءة العلامات التى يخلفونها وراءهم!»

ويوسع البوشمان قياس عمر الاثر عن طريق الوقت الذى يستغرقة النمل الابيض لاعادة بناء عُش قد تم هدمه، أو بعوذة ورقة عشب الى وضعها الطبيعى، أو اصلاح عنكبوت لنسيج بيته.. لكن عندما يصيب البوشمان حيوانا بالسهم، لا يقومون بالعدو خلفه بل يذهبون الى مكان وقوفه ويتذكرون اثره.. وعندئذ يبدأون فى تعقبه بترقب حتى يخر صريعاً.

تلك هى مهارة اقتفاء الاثر اكثر من أى موهبة أخرى كان يسعى اليها البوشمان على مر السنين عن طريق الجيوش والصيادين والمزارعين ليطاردوا العصابات والصيد.

توفير الغذاء

واليوم عاد الصيادون صفر اليدين فقد قل الصيد فى نايى نايى وفى عام ١٨٧٧ قام «هندرك فان زيل، وهو صياد افريقى، بقتل أكثر من مائة فيل هذا فى يوم واحد، وكان بصحبته فريق من الرماة ويقوم رعاة شعب هيريو الذين يتحدثون لغة البانتو، والمزارعون البيض أيضا، يقومون بجمع الظبى الوحشى الذى يتسابق مع ماشيتهم على الرعى ويوفر الصيد جزءاً صغيرا فقط من طعام البوشمان ويتنوع الغذاء حسب الاحوال والظروف، لكن فى بحث أخير أجرى فى قرية من قرى نايى نايى، الذى أكد أن الصيد يتحمل أكثر من ٢٠٪ من الغذاء الاسبوعى.. وقامت حكومة إغاثة القحط بتوفير قرابة ٤٠٪ من الغذاء وتم شراء ٣٥٪ من المعاشات ومبيعات الحرف والاجور والباقى من الحدائق وعلف الماشية.

وبعد بضعة أيام وعندما اذابت الشمس جليد الصباح، قمت بالانضمام الى بعثة مؤن مكونة من نساء القرية الذين سيقومون بجمع الجوز وهو فى حجم ثمرة البندق وهو مصدر غنى بالبروتين وأخذت النساء يعدون بسرعة بالغة عبر الغابة مرتديات عباءات جلدية مطرزة بدوائر خرزية براقة ومعلقين اطفالهن على ظهورهن وكان البعض يرتدين صنادل مصنوعة من اطارات السيارات، لكن معظمهن كن حفاة، والعديد منهن يحملن وشما على وجوههن واخذن يجتزن بحرا من الاعشاب المتوجه الناعمة الصفراء فى ضوء الصباح المنخفض وسرعان ما بد أن البحث والتنقيب فى اوراق النبات واخذن يحفرن فى الارض واثناء قيام نيامسى بملأ حقيبتها المصنوعة من الخيش، اخذت تشرح الاستخدامات الخاصة بالنباتات والحيوانات التى تجمعها وتمضى فى قولها بان جذور احدى الاشجار تستخدم كعلاج ناجع لشفائك اذا ما كنت تسعل دوما والبعض الآخر يشفى الحمى أو الانفلونزا وذاك يستخدم مع عشب آخر يسمى «النبات المحظوظ» وعندما تقوم بحرقه ووضع الرماد على وجهك فسيحبك الجميع.

ثم وصلنا أخيرا الى بستان مانجينى وكان هناك قطيع من الفيلة رغم الدمار الناجم عن الاعصار وقلع الاشجار من جذورها وتدميرها ومازالت النساء يحملن حقائبهن حتى عودتهن الى منازلهن بعد ثمانى ساعات ويقمن بضبط الاطفال الموضوعين على ظهورهن ويتوجهن بعيدا عن شمس الاصيل نحو خيوط الدخان الرفيعة المنبعثة من القرية.

وبمجرد عودة نساء الى البيوت يقمن بقطع اجنحة الخنافس وتحميرها فى فحم متوهج لبضع ثوان وتم تقديم بعض الاجنحة لى ووضعت أحداهن فى فمى وقمت بطحنها باسنانى بترقب وخوف، ثم غمر السائل الدافىء للخنفساء لسانى ورحت أبتلعه بسرعة.

وفى المساء غالبا ما يكون هناك فى القرية رقصا حول النيران، ثم أحيانا يتحول الى رقص نشوه، وهو أحد العناصر الرئيسية للطقوس الروحية للبوشمان، وقام المبشرون على مر السنين بتنصير بعض البوشمان ما عدا أهالى قرية دين يوى ويشرح زعيم القرية قائلا «نحن تقليديون هنا، ولسنا مسيحيون لكن بوسعنا التحدث عما يتحدث عنه المسيحيون فإلهنا جميعا واحدا، لكن الكل يناجيه بطريقة مختلفة».

وبينما تجلس النساء والاطفال حول النار

يصفقون، يرقص الرجال حول ألسنة اللهب وأرجلهم موضوعة فى التراب وجوانبهم ترتعد وتدريجيا يرتفع إيقاع التصفيق والغناء الصامت ويقود الحفل رجل مسن، ويطلق على هذا الحفل رقص الزراف، وذاك الرجل هو كاهن دجال مقيم وعندما يدور حول النار لينخرط فى النهاية فى نشوة واثناء تلك الحالة المتغيرة للوعى يعتقد البوشمان ان بوسعهم شفاء المرضى والاتصال بالموتى او الاقارب الغائبين.

طلبت والدة إحدى بنات القرية من الكاهن ان يتوصل الى معرفة سبب مرضها قائلة «فلتخبرنى يا أيس وأمسك الكاهن بكتفى الأم وضغط بجبهته عليها ليعرف أفكارها، ويقوم بعض سكان القرى الاخرى بدلك «سان»، وهو عطر مصنوع من جذور القصب، على جسد الكاهن ثم يلقون جزءا منه فى النار حيث تتحول الى نجوم صغيرة.

يترك الكاهن دائرة النار المتوهجة على حين غرة، وبرغم أنه يبدو طاعنا فى السن الا انه يقفز على شجرة قريبة حيث يأخذ فى الثرثرة والصياح على الحشد المجتمع، ثم يهبط الى الارض بعد بضع دقائق ووجهه مجروح ودام من الافرع الشائكة ويستمر فى الرقص فى سرعة مذهلة، صائحا ومناديا على السماء الباردة الضخمة.

ويعلن الكاهن، بالنيابة عن حفيد متوفى ان المشكلة هى ان الكل يبدأ بـ الجمز بوكة «بقره وحشية» الشخص الذى وجد صريعا بالقرب من القرية لقد أكلت الوجبة، لكنك قد القيت بالامعاء والمعدة وكان ذلك مضيعة للوقت مما اثار الروح ولذا فسوف يقوم بقتل الطفلة الآن يجب التهام وأكل الجميع وغالبا ما يقلل رقص النشوة من التوتر ويجدد التماسك والتضامن، لكن هذا التحذير الذى ضاع هو امر سيىء وغير عادى، فنادرا ما تطرح الحادثات الروحية الاخلاق ويؤكد الكاهن للروح الغاضبة بان هذه الغلطة لن تتكرر ثانية ومع كل خبطات الكاهن فى التراب الاحمر تلتف أطرافه وتلتوى ويقوم الزعيم والآخرون بالضرب على جسده حتى تهدأ الرعشة وتختفى.

اهتمام كبير

جذبت ثقافة البوشمان اهتماما كبيرا ليس فقط من الناحية الانثربولوجية ولكن من الناحية السياحية العرقية، التى يعتقد بعض المدافعين عنها انها تمثل افضل الفرص للحفاظ على بعض اثار الاستمرار الثقافى للبوشمان. وقد سعت بعض المنظمات مثل المجموعة العاملة للاقليات الاهلية فى جنوب افريقيا الى التوصل لاتفاق بين البوشمان والعملاء السياحيين للحيلولة دون استغلال البوشمان كما كان الوضع من قبل وقامت منطقة نايى نايى بداية مثل هذا المشروع الخاص بالسياحة العرقية. لكن المشروعات الحالية مثل «أنتو افريكا» وهى ملك شركة تجارية فى جنوب شرق ناميبيا تعمل على تصوير مجتمع البوشمان، تعرض بصيصا من الامل فى حفظ الطرق التقليدية رغم بقائها حية مجيدة فى التراث الثقافى للبوشمان.

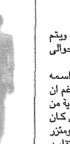
وفى هذا الركن الصحراوى ذى المشاهد الطبيعية الخلابة، وحتى بعد سقوط المطر، تظهر رقعة الارض الخمرية عن طريق الغشاء البالى للعشب والنبات المائى الارجوانى، ويصل السائحون الى «إنتوا فريكا» عن طريق الشاحنات ويتم استضافتهم عن طريق مجموعة من حوالى ٤٠ مقيما.

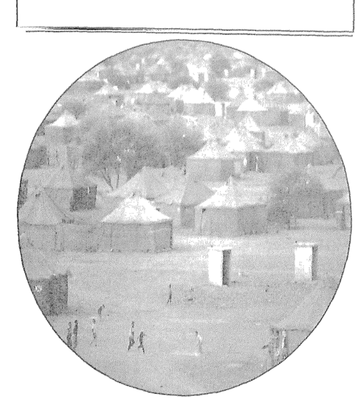
وفى هذا الصباح شرح لى أحدهم واسمه «ألكس» كيفية نصب شرك لنعامة ورغم ان السائحين يرتدون اثوابا صوفية للوقاية من صقيع فصل الشتاء، إلا ان أليكس كان يرتدى عباءة مصنوعة من جلد الظبى ومئزر ولدى البوشمان براعة بالغة فى تقليد الحيوانات المفترسة، ويقلد أليكس ببراعة قدوم النعامة إلى الطعم واضعة رأسها فى الشرك ثم تحاول بكل الطرق تحرير نفسها وتنجح فى النهاية ولكن بعد أن تقطع رأسها.

وفى الحقيقة لم يعد أليكس ورفاقه يعيشون على صيد النعام فهم يعيشون الآن على المرتبات والاكراميات عن طريق بيع الهدايا التذكارية ويقوم صياد كل بضعة اسابيع باصطياد غزال لهم وفى اليوم التالى قمت بمرافقة «كلين دافيد» واربعة افراد من البوشمان لتعقب جمزبوكه. وتبعنا «هيلتون هولم» مدير المسكن فى لاند روفر ببندقية وأخبرنى «كلين دافيد» بقصتهم اثناء مشينا وقد اتى معظم هؤلاء البوشمان عن طريق.. الممر ١٧.. وهو ممر صغير من الأرض علي حدود بتسوانا التي قد أصبحت أرض أعراق بالنسبة للبوشمان العاملين في المزارع المجاورة الخاصة بالبيض وهيريرو. ويشكو كلين دافيد أنه لم يعد هناك حياة برية متوحشة.. حتي الأرانب البرية لا يتم اصطيادها.. لقد جرت العادة أن يكون هناك حيد كثير عندما كان جدي صبيا. لكن المزارعين الذين يعيشون بالقرب منا قاموا بعمل سياج حول الأرض ولذا فنحن محبوسون. وإذا قمت بالتجول في ارض شخص أخر، فقد يلقي القبض عليك ويزج بك في السجن. لقد اندثرت حياتنا القديمة هناك وليس بوسعنا أن نري رجوعها وعودتها ثانية.

يقول «كلين دافيد» في حزن وكآبة.. إن كلين دافيد ليس هو اسمي الحقيقي. إن اسمي البوشماني هو تشي كسو أي غير المحظوظ وقد أطلقوا علي هذا الاسم لإن والدي كان راميا سيئا، فقد كان يخطيء بسهامه الهدف كثيرا. ولكننا في هذه الأيام لم نعد نستخدم أسماءنا الحقيقية وقد جاء المبشرون واسمونا بأسماء جديدة، أسماء يمكن أن ينطقوها بسهولة ولم نعد أيضا نستخدم القابا ولكن يجب أن تكون لنا ألقابا حتي يمكننا ملء البيانات. ولذا فإن لقبي هو زامسيب، ويعني «الأسد» في لغة الكهوي، تشي كسو زامسيب: الأسد غير المحظوظ.

فجر «جيمي سوزمان» وهو عالم انثروبولوجي، أثناء دراسته لعشرة الاف أويزيدون من البوشمان العاملين داخل المزارع أو بعيدا عنها حول «الممر ١٧» فجر الاعتقاد بإن البوشمان يمتدون علي مسافات كبيرة وينتقلون ببساطة إلي المناطق البعيدة عندما تم الاستيلاء علي أرضهم. وقد اكتشف بدلا من ذلك أن أي منطقة يمكثون بداخلها يعرفونها جيدا حتي وإن لم تكن تتعدي ١٠ أو ٢٠ميلا مربعا. ويقول إنه حتي الآن سيظلون يقيمون في مزرعة البيض أو هيريرو سواء تم تشغيلهم أم لا، ومهما عوملوا بطريقة سيئة لأنها هى منطقتهم الأصلية وليس لديهم مكان أخر للذهاب إليه.





الكاهن صاحب الكلمة المسموعة حتى فى علاج الأمراض

يقول كلين دافيد لقد كانت إنتو أفريكان مليئة بالصيد علي عكس الممر ١٧ وذلك منذ فترة ليست طويلة قبل أن يصطاد «هولم» بقرة وحشية ويقوم البوشمان بتقطيعها وتعبئتها في أكياس مصنوعة من الأمعاء، ثم يقومون بتلطيخ أنفسهم بدماء الجمز بوكة تقديسا لزوجها.

وعدت معه عبر منخفض إلي أحياء البوشمان بعيدا عن أعين سائحي «أنتو أفريكان» المتطفلين.

ويعيش هنا في قرية تسمي «توي لايت» بعد المزرعة البيضاء التي تقف عندها.. يعيش «دافيد» وآخرون في مجموعة من المنازل المتهدمة في ساحة محاطة بالقمامة وإطارات العجل القديمة وحطام العجل.

ويقول «هولم» لقد كانت المنازل رائعة للغاية عندما بنيناها، لكنهم توقفوا عن العمل والعيش بالمكان فلم يعتادوا علي العمل والعيش بالمنازل المبنية من الطوب.

ثم قمت بعبور الحدود من «أنتو أفريكا» إلي بتسوانا، عائدا إلي أكبر عدد من السكان الباقين علي قيد الحياة من البوشمان، حوالي ٤٧,٥٠٠ ويعيش معظمهم علي أنواع من الحرف مثل تربية الماشية، لكن نجح القليل منهم في البقاء في منطقتهم القديمة والتي تمثل الآن محمية الصيد المركزية بكلهاري. وهي ثالث أكبر منطقة صيد بأفريقيا. وهي منطقة قاحلة منذرة بالشر بلا مياه سطحية في معظم العام. وفي عام ١٩٦١ عندما تم تأسيس محمية توصل «جورج. بي. سيلبيريور»، وهو ضابط بوشمان مقيم بالمستعمرة إلي أن لها غرضا مزدوجا : حماية البوشمان ا لأصليين والحياة البرية المتوحشة طالما يصطاد البوشمان بالطرق التقليدية فقط. لكن منذ ذلك الحين أقرت حكومة بتسوانا

الأسر تجتمع حول النار للاحتفال بالمناسبات السعيدة

بإن الأمرين يتعارضان بشدة وانتهجت سياسة جديدة لتشجيع البوشمان علي الرحيل، وعلي الرغم من أن ذلك تحدي للإعلان الدولي إلا أن ذلك قيد البحث الآن.

تعد «مولابو» وهي واحدة من أخر مستوطنات البوشمان داخل محمية الصيد المركزية بكلهاري، موطنا لعدد ضئيل لغانا البوشمان، وهو حوالي ١٥٠ الآن - وقد هاجر البعض إلي المستوطنة الحكومية «نيو زاد» خارج المنطقة، فقد اغرتهم بعدد المدارس والعيادات والمياه العذبة ومكافأة إعادة الاستيطان بخمس أبقار وخمس عشرة ماعز لكل فرد. ومما يثير دهشتى اننى اكتشفت اننى لست الغريب الوحيد هنا فيوجد باحث ياباني من المتحف القومي لعلم الأعراق البشرية بأوساكا واسمه «كازونوبو إيكيا» يقوم بدراسة مجتمع البوشمان هذا بطريقة دورية لمدة عشر سنوات. وعندما وصلت كان يقوم بتصوير رجل من البوشمان يقطع بالفأس الشجرة الوحيدة في المنطقة، بينما يقوم الباقون بتسوية الأرض لحطب الوقود.

يقترب إيكيا بكاميرا الفيديو من الخشب معتقدا أن الرجل يقوم بقطع قطعة من الخشب لعمل بيانو. ويتكون هذا البيانو من قطع معدنية مسطحة ذات أطوال مختلفة والمفاتيح مرتبطة بقاعدة خشبية. ويشير إلي أثر قديم موجود علي جذع الشجرة قائلا إنه دليل علي أخر بيانو مصنوع من الخشب تم نحته من الشجرة. إنه مثال جيد علي كيفية تنفيذ البوشمان للصيانة الطبيعية والحفاظ علي تلك الشجرة قائمة حتي تم استخدامها مرة أخري. لكن ضربات الفأس القوية للبوشمان تزداد صلابة لتوشك علي اسقاط الشجرة الموسيقية وأثناء حديث إيكيا تنهار. ويبدو أن الحاجة الحالية لحطب الوقود أقوي من الرغبة المستقبلية للبيانو.

ورغم أن أهالي «مولابو» يعيشون علي أراضي أجدادهم فإنهم لا يعيشون حياة البوشمان القديمة المتكيفة مع الصحراء، ولا يتم استخراج المياه من الجذور الأرضية ولكن من صهريج مائى بلاستيكي كبير علي منصة مرتفعة.

ولديهم أيضا قطعان من الماعز والحمير. ويقوم الأهالي بالصيد علي ظهور الخيل بالرماح ومجموعة من كلاب الصيد بدلا من الصيد علي الأقدام وبالأقواس والسهام وتساهم امدادات الحكومة الغذائية في دعم أغذيتهم وطعامهم.

وفي غياب «روي سيسانا» مقيم بالقرية ورئيس أهالي كلهاري الأوائل، وهم جماعة ضغط تناضل من أجل حقوق البوشمان في محمية صيد كلهاري المركزية، يقوم «كوبو» وهو بوشماني طاعن في السن ذو وجه متغضن بالتحدث بالنيابة عن المستوطنة، ويجلس كوبو مع الآخرين مرتديا قبعة صوفية سميكة وحذاء جيش بلا رباط.

الخنافس المحمرة مفصولة الأجنحة أفضل الأكلات

مرات عديدة

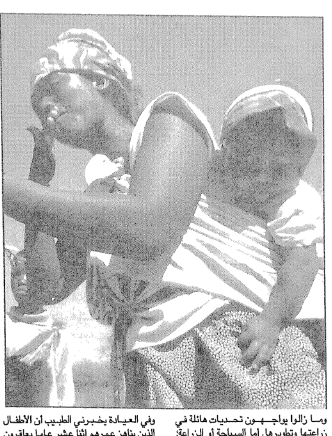
وتاتي الحكومة مرات عديدة لإقناعنا بالانتقال إلي «نيو زاد» ويمضي قائلا. إننا نرفض لإن هنا موطننا ونحن لا نريد المال. ويقول «كوبو» إنه لم يتم تهديدهم أبدا، لكنه يعترف بانه إذا أوقفت الحكومة الامدادات المائية،فعلينا أن نتحرك أو نموت. ويمكننا العيش علي البطيخ البري والجذور والبرك الطبيعية ولكن لمدة ثلاثة أشهر فقط من السنة اثناء الفصل المطير.

وقد حدث أكبر خفض لأعداد البوشمان علي يد المستوطنين في جنوب أفريقيا وذلك بمساعدة الأوبئة المتنوعة علي مر السنين. وبحلول الثمانينات كان يعتقد أنه لا توجد أي جماعات للبوشمان علي قيد الحياة في البلد. ولكن في ذلك الحين عقب القضاء علي التمييز العنصري استقرت الفلول الباقية من «الخوماني بوشمان» (حوالي ٢٥٠ منهم) في المزارع والمعسكرات ا لمتفرقة حول «رايتفونتين».

ويقوم «روجر تشينيلز» محامي معهد سان الجنوب الأفريقي، المؤسس في عام ١٩٩٦، بالبحث في قانون جنوب أفريقيا الجديد لاستصلاح قطعة كبيرة من الأرض في إقليم «كيب» الشرقي من أجل خوماني البوشمان وتشتمل هذه القطعة علي منتزه كلهاري القومي للجمزبوك «البقر الوحشي» الموجود الآن في منتزه «كجالا جادي ترانسفرونتير» وقمت بمرافقته إلي الكثبان الرملية الحمراء والأشجار الشائكة بالصحراء الغربية بكلهاري إلي مستوطنة «ويلكوم» حيث تجمع العديد من بوشمان خوماني بناء علي طلب «تشينيلز» لاختيار زعماء المجتمع. وقد كان ذلك حدثا ذا جلبة أجري بالكامل في «أفريكانز» حيث لخص «تشينيلز» المفهوم الغريب للانتخاب بالمجموعة ذات الروحية العالية.

وسأل «بيتروس فالبوي» الذي انتخب كزعيم، مستمعيه إذا ما وضعت لبوءة هل ستساعدونى في سرقة هذا الشبل كانت تلك هي طريقته الخاصة بتحذيرهم من التحديات الجسام التي سيواجهونها.

وبعد بضعة شهور في بداية عام ٢٠٠٠ قامت حكومة جنوب أفريقيا رسميا بتسليمهم قطعة أرض جنوب مكان المحمية بالضبط.



وما زالوا يواجهون تحديات هائلة في زراعتها وتطويرها. أما السياحة أو الزراعة؛ لكن خبرة هؤلاء الجنوب الأفريقيين قد أعادت الصراع من جديد بالنسبة للبوشمان للاعتراف بالمجتمع وحقوق الأرض.

ورغم أن جنوب أفريقيا لديها فقط تلك المجموعة الصغيرة من البوشمان الأصليين، إلا أنها مازالت أكبر مستوطنة للبوشمان علي ظهر الأرض وربما الأسوأ، في مكان يسمي «شميدتسدريفت» ويوجد الآن أكثر من ٤.٣٠٠ بوشمني تنحدر جذورهم إلي أنجولا وناميبيا متروكين في عزلة بـ«شميدتسدريفت» علي مسافة ساعة بالسيارة غرب «كيمبرلي» العاصمة الإقليمية «كيب الشرقية» وهي منطقة كئيبة تنبعث منها رائحة الخراب والدمار. وتوجد مجموعة من الخيام العسكرية، حوالي ١.٩٠٠ في منحدر صخري فسيح تذروه الرياح يقود إلي ضفة نهر «فال» يفصل بعناية بين مجموعتي البوشمان «زيو وكوي» اللذين يمقتان بعضهم البعض بشدة.. ومنذ عام ١٩٩٠ كانت تلك هو المقر المؤقت لكتيبة بوشمانية للجيش الجنوب أفريقي. وتم تسريح الكتيبة نفسها في عام ١٩٩٤ بعد نهاية فترة التمييز العنصري، لكن البوشمان رفضوا الرحيل فليس لديهم اي مكان آخر يمضون إليه.

ومن السخرية بمكان أن «شميدرتسدريفت» من المحتمل أن تكون المجتمع الأكثر وفرة وغني بالنسبة للبوشمان واستمر العديد من الجنود السابقين في سحب معاشهم، ويوجد هناك مدرسة ابتدائية وأخري ثانوية وعيادة صحية مزودة بأحدث الأجهزة، لكن الاستخدام المفرط للمواد الكحولية والبانجو دليل علي عدم الترابط والضياع في «شميدتسدريفت» ومسكنات ضد العالم الذي اجتاح هؤلاء الناس. وأول قسم تصل إليه في اقسام المعسكر عن طريق الباب الدوار هو قسم الكحوليات.

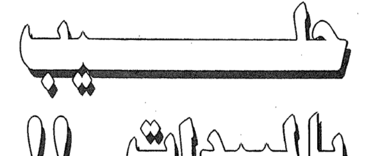
وفي العيادة يخبرني الطبيب أن الأطفال الذين يناهز عمرهم إثنا عشر عاما يعاقرون الخمر. ويمضي الطبيب في قوله أن مرض السل يعد لفترة طويلة السبب الأول في حالات الوفاة ومازال البوشمان يلجأون إلي الدواء القديم عندما يصابون بمرض وعندما لا يكون الدواء ناجعا يلجأون إلي العيادة، ويكون قد فات الآوان حينذاك! ويخامر البوشمان الشك والريبة بشدة إزاء الدواء الغربي ويعترف الطبيب أنه ليس بوسعه تخطي الحاجز الثقافي.

وتحدد الصفارة وقت الغداء في مدرسة المعسكر ويصطف أكثر من ١.٦٠٠ طفل لتناول وجبتهم: حساء غليظ في وعاء وقطعة خبز، وهو الغذاء اليومي للعديد من الأطفال، ويؤكد ذلك أنهم يستمرون في حضور دروسهم فلا حساء لمن لا يحضر الدرس.

وقائد مجلس زيو القومي في «شميدرتسدريفت» وهو رئيس اتحاد الملكية الشعبي لـ زيووكوي، وهي مجموعة استشارية تهدف إلي نقل المجتمع باكمله إلي مزرعة مجاورة؛ حيث سيكون هناك اسكان دائم توفره الحكومة والمؤسسات الخاصة ومزيد من الفرص مثل عمل وبيع المواد الحرفية التقليدية

«وما هو نجو» هذا هو رجل صغير بشارب ونظارة شمسية، وثوب مموه وحذاء جيش بني، ويجلس في منزل متحرك يعد بمثابة مكتب خاص به في وسط المعسكر. والحائط وراءه مغطي ببوسترات روحية.. وقد بدأ «ماهونجو» مهنته العسكرية في الحرب من أجل استقلال أنجولا، محاربا في جانب المستعمرين البرتغاليين.

ويقول «ماهونجو» كان هناك دوما صراعا بين السود والبيض، «فهم يستخدمون قومي كعبيد» ورأى البرتغاليون ذلك وعندما بدأ صراعهم مع السود اقتربوا منا وقالوا «لنتحد سويا ويكون لنا هدف مشترك..



إنك لو بحثت عن شيء يقع في الصميم من حياة الرضيع، ويقع في الخطو الأول من بقائه وتتمثل فيه حاجته الاولى فلن تجد كالحليب غذاءً ورياً.. ففي الحليب مالا يحصى من النعم والخيرات، وفيه ما لا يعد من عجائب المركبات. ولكن مابال الإنسان قد أحال النعم والخيرات الى نقم ومصائب!!



● **المبيد.. في الحليب:**

في تقرير علمي صدر ـ منذ عدة سنوات ـ عن باحثين أمريكيين، تبين أن حليب الامهات الأمريكيات، لم يعد صالحاً لتغذية أطفالهن، بسبب تلوثه بتركيزات غيرمقبولة من بقايا المبيدات.

وفي عام ١٩٨١ دعت السلطات الصحية الألمانية، الأمهات المرضعات، الى التوقف عن ارضاع أطفالهن من حليب الصدور، بعد ثبوت وجود تركيزات من المبيدات، تفوق الحد الاقصى المقبول صحيا. وتكرر المشهد ذاته ـ منذ بضع سنوات ـ في سويسرا، على أثر دراسات اجراها الباحثون على حليب الأمهات، أبانت عن وجود تركيزات مقلقة من بقايا المبيدات من مثل: ديلدرين، هكساكلوربنزول، د.د.ت. وفي انحاء مختلفة من العالم، أجريت دراسات مماثلة، عرفنا بموجبها أن العديد من المبيدات باتت ـ في السنوات الأخيرة ـ تلوث حليب الامهات. فعلى سبيل المثال، وجد الباحثون مبيد د.د.ت في الحليب بتركيز من ٠١, الى ٠,٧٧ جزء في المليون، في حين بلغ تركيزه في الجزء الدهني نحو ٣,٢ جزء في المليون. ولكن ، كيف تسلل المبيد الى الحليب؟ لقد اتضح ان المصدر الأول لمبيدات الحليب، هو الاطعمة النباتية والحيوانية الملوثة، التي تتغذى عليها الامهات. كما اتضح ان سلسلة الإصابة تبدو على النحو : فالنباتات التي تُرش بالمبيد، تمتص قدرا منه، لا يلبث أن يختزن في انسجتها. ثم ينتقل المبيد الى جسم الحيوان، حينما يقتات بالنبات الملوث. ويحدث في جسم الحيوان، تراكما مستمرا لبقايا المبيد في الأنسجة الدهنية. ولقد اشارت نتائج تحليل الانسجة الدهنية، الى وجود تركيزات محسوسة من مبيد الدايلدرين، وصلت الى ١١جزءا في المليون.

في الوقت نفسه، ينتقل جزء آخر من المبيد ـ عبر الدورة الدموية ـ الى ضرع الحيوان.. مصنع تكوين الحليب. وهذا ما تأكد حينما عثر المحللون على بقايا من مبيدات المجموعة الكلورينية كالبندين والدرين والدايلدرين ومبيد د.د. ت في الحليب الناتج.

والملفت للنظر، أنهم وجدوا ان تركيز المبيدات في الحليب يبلغ عشرة أضعاف التركيز في عليقة الحيوان، مما ينطوي على تهديد خطير للشاربين .. ففي عينات من حليب البقر، وجدت تركيزات من د.د.ت تزيد كثيرا على الحد الاقصى المسموح به، وهو ٠,٠٣٥ مللجم/ كليو جرام، كما وجدت كميات من مبيد لندان، تزيد على ٠,٠١ مللجم /كجم، وهو الحد الاقصى المسموح بتواجده.

وحينما تصل متبقيات المبيدات الى أجسام شاربي الحليب، فان جزءاً منها يختزن في الانسجة الدهنية، كما يتسرب جزء آخر الى اثداء الأمهات المرضعات. وهكذا يصاب الراضعون بضرر مبين من حيث لا يدرون. فهذا (السيناريو) الكئيب يكشف عن سر الدعوة التي دعا اليها رجال الصحة الالمان.. وهي ليست دعوة بقدر ما هي صرخة احتجاج ونذير، في وجه «بيئتنا الملوثة» التي غدا الابناء يتوارثون سمومها، عبر حليب الأمهات.

● **الحليب والأفلاتوكسينات:**

منذ بضع سنوات لاحظ الباحثون الهنود ظاهرة غريبة، اذ زادت ـ على نحو مفاجيء ـ حوادث الموت الجماعي بين الأطفال الرضع. وقد ظل سر الظاهرة مختفيا تحت رداء من الغبار اخذ في التزايد، حتى ابدت مجموعة من البيولوجيين اصراراً وحزماً في دراساتهم الخاصة بكشف غموض الظاهرة، فكان ان اكتشفوا وجود كميات غير مقبولة من سموم «الافلاتوكسينات» في أجسام الاطفال المتوفين، كما عثروا على تركيزات غير مقبولة منها، في حليب الأمهات. فهل كان الحليب هو الجاني؟

أجل، وهو المجني عليه ايضا وبالطبع، كان لابد للعلماء ان يبحثوا عن المسالك التي مكنت لهذه السموم من تلويث الحليب. ولقد عرفوا ان القصة تبدأ في أنواع من الاغذية كالقمح والارز والذرة وفول الصويا والفول السوادني وغيرها.. فهذه قد تصاب بفطريات مشاغبة من أمثال «أسبر جليس فلافس » -as pergillus flavus و «أسبرجيليس باراسيتكس» asp.parasiticus، وتفرز فيها سمومها، حينما تتوفر درجة الحرارة والرطوبة والحموضة المناسبة. وتلك هي سموم «الافلاتوكسينات» التي يرمز اليها بأسماء كثيرة نذكر منها: ب١، ب٢، ج١، ج٢، م١، م٢،...... وغيرها. على ان النوع (ب١) يعد من اكثرها سمية، ومن أشدها وطأة على الاجسام والواقع ان هذه السموم يمكنها الوصول الى حليب الحيوانات، والي حليب الامهات المرضعات ايضا.

فالحيوان الذى يقتات بعلائق ملوثة، يمر السم ـ عبر جهازه الهضمي ـ بجميع مراحل الهضم ، حتى يحدث الامتصاص في الاثنى عشر، ثم يحمل عن طريق الوريد البابي الى خلايا الكبد. وفيها، يجرى تمثيل السم من خلال مسارات متعددة ، واحد منها ينتهي بافراز كمية من السم تعادل ١ ـ٣٪ من كميته الاصلية، في الحليب الناتج، علي هيئة النوع (م١) بصفة أساسية ولئن كان هذا النوع أقل في عمله كمسرطن ،عن النوع (ب١)، غير انه يدانية في درجة سميته. وعلى الرغم من ان تركيز (م١) يبلغ في حليب الحيوانات المغذاة بعلائق ملوثة، نحو ميكروجرام/ كيلو جرام، ليس غير، فإن تأثيره يكون سيئا على صحة الشاربين، لا سيما الاطفال منهم. وهذه الحقيقة لابد من عرفانها، فالأطفال هم بحق اكثر الفئات حساسية لأفلاتوكسينات.، لانها تختزن جيداً في كازين اللبن. واللبن هو طعامهم الأول و الأساسي ، وهو قوام حياتهم الأولى.

ولاجل هذا ، فان تشريعات هيئة الاغذية والادوية الامريكية (FDA) توجب ألا يزيد تركيز الافلاتوكسين في الحليب، على ٠,٥ جزء من المليون، ليس غير.

● **المعادن ثقيلة**

كانت الاحداث تتلاحق سراعاً، في تلك القرى العراقية المنكوبة، حتى أن أهل الاختصاص سجلوا فيما بين

الـ «د.د.ت» وصل إلى صدور الأمهات ويدمر أنسجة الأطفال

بقلم دكتور
فوزى عبدالقادر الفيشاوى
قسم العلوم وتكنولوجيا الاغذية
كلية الزراعة ـ جامعة

عـامي ١٩٧١ , ١٩٧٢ أكـثـر من٦٥٣٠ حـالة تسـمم زئبـقى، توفى منهـا خمسـمائة فـرد. أما سبب ذلك الوباء الخطر، فكان قـمحـاً مسـتـورداً من المسكيك سبق معالجته بمبيد فطرى يحتوي ضمن تركيبة علي مركب ميثيل الزئبق هكذا بدأت الصـورة تتـضـح معالمها، شيئا فشيئا، امام الباحثين، وبدأ بعـضـهم يفكر جديا فى تحليل حليب الامهات بحثا عن ذلك المركب السمي المراوغ. وكانوا فى ذلك على حق، فـقد اثبتت تحليلاتهم الدقيقة تواجده فى الحليب بتركيزات غير مقبولة.

على انه كان يمكن التنبؤ سلفاً بهذه النتيجة، اذ أكدت تحليلات أجريت من قبل على وجود السم فى دماء اطفال رضع، بتـركـيـزات ١٠٠ ميكروجرام/ ١٠٠ سم٣. واذن لم يكن أمام الباحثين غير افتراض ان حليب الأمهات هو السبب.

وغير الزئبق ، فقد عثر على معادن ثقيلة أخرى بالحليب، نذكر منها الرصاص والكادميوم. مثلما تصيب حليب الأمـهـات، تصـيب حليب الحيوانات أيضا، ولكن هناك حقيقة ينبغى التاكيد عليها، وهى أن بوسع لحم الحيوان ـ الذي يعمل كما لو كان مرشحاً ـ أن يحتجز معظم هذه المعادن، مما يقلل من فـرصـة تسـربها الى الحليب الناتج وهذا لا ينفى ما تاكد مؤخرا عن وجود تركيزات مقلقة من الزئبق والكادميوم على وجـه الخصوص.. فالحيوانات التي تتغذى على حبوب معاملة بمضادات فطرية تحتوى على مركب الزئبق، يتلوث حليبها بتركيزات مقلقة منه. وما من حيوان تغذى بعلائق سبق تسميدها بأسمدة فوسفاتية حاوية على عنصر الكادميوم، الا وظهر فى الحليب الناتج بقايا من ذلك السم الضار.

● **الأدوية البيطرية:**

الحليب ـ كما تعرف وأعرف ـ هو سر من أسرار القدرة الالهية عظيم .ومن اعجازه، أن انتاج الكيلو جرام الواحد، يستلزم مرور ٤٠٠ –٥٠٠ لتر من الدماء في الضرع. وبصيغة أخرى، فإن البقرة التى تنتج ـ فى اليوم ـ عشرة كليوجرامات من الحليب لابد ان يمر بضرعها ما لا يقل عن ٤٠٠٠ –٥٠٠٠ لتر من الدماء فى اليوم وصدق رب العزة سبحانه: « وإن لكم فى الأنعام لعبرة نسقيكم مما فى بطونه من بين فرث ودم لبنا خالصاً سائغاً للشاربين» (النحل /٦٦) ولكن، ماذا فعل الانسان فى هذا اللبن الخالص؟ جانب مما صنعه الانسان، يتمثل فى التلوث الدوائى الذى يصيب الحليب.. فالحق ان الكثير من الدوائيات البيطرية التي تعطى للحيوانات، لا تجعل حليبها غير سائغ للشاربين فحسب، بل وتجعله مصدر خطر كبيرا علي صحتهم أيضا.

ولتفسير ذلك دعنا نتأمل فى بدعة اضافة مضادات الحيوية فى علائق الحيوانات، بقصد تسمينها فى وقت أقل وبكلفة محدودة. هذه البدعة التى بدأت تطل برأسها على استحياء منذ نحو أربعين عاما، حينما لاحظ الباحثون حدوث زيادة واضحة فى معدلات نمو الحيوانات الصغيرة، التي تقتات بعلائق تحوى آثاراً من مضادات الحيوية، ثم عرف ـ فيما بعد ـ ان لها تاثيراً منشطا للنمو بفضل قدرتها على التحكم فى جماعات الميكروبات المرضية وغير المرضية الموجودة فى قناة الحيوان الهضمية، وبفضل قدرتها على ابادة البكتيريا التي تنافس الحيوان فى غذائه من الفيتامينات والأحماض الامينية وسائر المغذيات.

وهكذا لم يمض وقت طويل، حتى شاعت هذه البدعة وذاعت بين المزارعين والمربين فى معظم دول العالم. ومرت أعوام أخرى، حتى بدأت علامات استفهام كبيرة تتبدى أمام الباحثين، وبدأ بعضهم يعلن عن قلقه وريبته. فقد تأكد بصورة قاطعة على ان العديد من مضادات الحيوية تفرز في حليب الحيوانات بتركيزات تكفى لاصابة الشاربين بالضرر. لا أقصد الشاربين ممن لديهم حساسية لمضادات الحيوية فحسب، بل أقصد كل الشاربين. فلقد أصبح واضحا الآن، أن وجود المضادات ـ بصفة دائمة ـ فى الحليب، يعود البكتيريا المرضة، على وجودها، فتكتسب ـ مع الأيام ـ مناعة ضدها، وقد تظهر طفرات بكتيرية أكثر مقاومة، فتقل ـ بالتبعية ـ فعالية المضادات، حينما تستدعى الضرورة استعمالها.

ولعل من أوضح الأدلة على ذلك ، ما رصده الباحثون موخرا عن انخفاض فعالية البنسلين والتتراسيكلين، فى علاج الامراض المعدية للإنسان، مما يقتضى تعاطى جرعات أكبر للحصول على التاثير المطلوب. الامر الثانى، أن لهذه المضادات تاثيرا مبيداً للكثير من أنواع البكتيريا النافعة، التى تساعد فى عمليات الهضم والتمثيل الغذائى وتخليق فيتامين (ب ١٢).

وجه آخر من وجوه الضرر يتمثل في انخفاض كفاءة الكبد والكلي، وفى التاثير على القلب والاجهزة المنتجة للخلايا الدموية، كرد فعل مباشر لتعاطى مضادات الحيوية ـ عبر الحليب ـ على مدى زمنى طويل.

وعند رجال تكنولوجيا الاغذية والألبان ، ان وجود المضادات فى الحليب يتسبب فى ابادة أو تثبيط البكتيريا المرغوبة في الصناعات اللبنية كالجبن والزبادى ونحوه، ولقد تعرضت بالفعل بعض مصانع الالبان الألمانية، للكثير من المشاكل التكنولوجية، حتى انهم اضطروا لوضع مواصفات جديدة للألبان، تستوجب تقدير نسب المضادات في الحليب الوارد الى المصانع.

وعلي صعيد الرقابة الصحية علي الألبان، تبين أن وجود المضادات يؤدي الي اعطاء نتائج بكتريولوجية مخالفة للحقيقة، تساهم في عدم معرفة مقدار التلوث الميكروبي الحقيقي في الحليب. وهكذا، وبعد سنوات طويلة من البحث بمثابرة واجتهاد، قرر الباحثون أن أي حليب ينتج عن حيوانات عولجت بمضادات الحيوية، لا يصلح للاستهلاك الآدمي، طوال فترة العلاج، وبعدها بمدة كافية. بل انهم أعلنوا رفضهم التام لاستخدام المضادات ـ لغير دواع صحية ـ لاسيما في الماشية الحلابة، لما يمثله الحليب الناتج من خطر علي صحة الشاربين. وانه لما يثير الأسي، أن نجد كثيرا من منتجي الحليب يصرون علي تسويق الحليب الناتج، طوال فترة علاج مواشيهم بالدوائيات البيطرية وبأنواع المضادات، مما يؤذي صحة الناس وخاصة الأطفال. ولابد أن يثور الآن تساؤل مهم عن الأدوية والعقاقير

الطبية التي تتعاطاها الأم المرضعة، وهل يفرز شيء منها في الحليب، وما تأثيره علي صحة الراضعين؟

● **سموم الدوائيات وحليب الأمهات:**

تعجبت الأم، حينما سألها الطبيب بعد أن فحص رضيعها المريض، عما تناولته من أدوية وعقاقير. وزاد عجبها من قوله، ان مرض الوليد يكمن في الحليب.. أعني فيما تسرب إلي حليبها من مركبات دوائية وكيماويات. لقد كان الطبيب محقا فيما يقول، إذ ان هناك طابورا طويلا من العقاقير الطبية، لكل منها القدرة على التسرب من دماء الأم الى الحليب.

خذ على سبيل المثال: أدوية علاج السرطان، وأدوية علاج الغدة الدرقية، ومانعات تجلط الدم والملينات والأيودين والاتروبين ومضادات الحيوية كالتتراسيكلين والكلورامفنيكول. والمدهش، أنك تجد تركيز العقاقير فى حليب الأم يكون مساويا لتركيزها فى الدم، مما يؤكد على احتمال الضرر. فالعقاقير المانعة للتجلط ـ على سبيل المثال ـ يؤدى وجودها فى الحليب، الى حدوث أنزفة من مواضع مختلفة فى الرضيع. هذا، بينما يتسبب التتراسيكلين فى احداث تغيرات باللون الطبيعي لأسنان الطفل الراضع، كما يتركز تأثير الكلورامفنيكول فى النخاع الشوكي، فيخفض من كفاءته. وحينما تتواجد فى الحليب متبقيات من مجموعة الأمينو جليكوزايد، فإن ذلك كفيل بإضعاف سمع الوليد، بسبب تأثيرها المباشر فى العصب السمعى ومركز التوازن. وقد يصاب الرضيع بحالات من التسمم الارجوتى، إذا تناولت أمه أدوية بها مركب الارجوت ومشتقاته (مثل الجرانيل ـ الأموجران ـ كافرجوت ـ السيكادول). ويؤدى افراز أدوية الغدة الدرقية مثل «نيومركازول» فى الحليب، الى الاضرار بالغدة الدرقية للرضيع. وتشير تجارب الباحثين، الى استمرار تواجد اليود المشع ـ المستخدم كصبغة فى الأشعة ـ فى حليب الأم، وبتركيزات مقلقة لمدة عامين، مما يمثل خطرا لا ينكر على الغدة الدرقية. وكذلك تفعل الأقراص المخفضة للسكر، حيث تؤثر البقايا المتخلفة فى الحليب، على كفاءة الغدة الدرقية بدرجة واضحة.

فهذه التأثيرات السالبة، انما توجب على الأم المرضع تحاشى تعاطى أمثال هذه العقاقير طوال شهور الإرضاع، أما اذا اقتضت الضرورة القصوى تعاطيها، فلا مفر من وقف عملية الارضاع، حتى تتعافى الأم مما ألم بها. ولكن هناك أدوية أخرى، عرف أن تركيزها فى الحليب يكون أقل كثيرا من تركيزها فى الدم، مثل مدرات البول والكورتيزون وحبوب منع الحمل ومطهرات المجارى البولية، وأنواع من



الاهتمام بالصغير يحميه من الإصابة بالأمراض

معادن ثقيلة وعقاقير.. تصيب الصغار بالنزيف وضعف السمع

المهدئات والمنومات وغيرها. وقد لا يرى الطبيب حرجا فى تعاطى هذه الأدوية، على أن يظل الرضيع تحت اشرافه، فلربما ظهر دليل اضافى يستوجب تنظيم الإرضاع أو ايقافه.

● **سموم اضافية فى حليب الغافلات:**

عجيب أمر هؤلاء الغافلات، اللائى لا يتورعن عن سقاية أطفالهن بحليب ملوث ضار، نظير لحظات من الوهم الكاذب يقضينه فى صحبة سيجارة أو مخدر أو كأس مقيت.

فالمرأة المدخنة تسقى وليدها ـ دون أن تدرى حليبا ملوثا بالنيكوتين السام، بنسبة لا تقل عن نصف ملليجرام فى اللتر، حينما تدخن ٢٠ سيجارة يوميا. وبسبب النيكوتين، يصاب الراضعون بتسمم مزمن، يؤثر فى مناعتهم ضد الأمراض، كما يزيد من حساسيتهم للإصابة بأمراض القلب والصدر والشرايين. هذا فضلا عما يلم بهم ـ عقب الرضاعة ـ من ارتعاشات ونوبات انقطاع الأنفاس. ولقد عرف الباحثون ـ كذلك ـ أثر الحليب المشبع بالنيكوتين، فى الجهاز العصبى للرضيع، كما عرفوا دوره فى زيادة حموضة المعدة، وفى حالات القىء والغثيان. زد على هذا، فإن تدخين المرأة يؤدى الى انخفاض ملحوظ فى كمية الحليب المفرز، وإلى حدوث تغيرات غير مرغوبة فى صفات الحليب وخواصه الغذائية. وغير التدخين، عرف ما للكحوليات التى تتعاطاها الأم وتفرز فى حليبها، من دور فى الإضرار بكبد الرضيع، وبالجهاز الهضمى والعصبى أيضا.

والمرأة التى تتعاطى مواد مخدرة كالأفيون والمورفين، تتسبب فى تلويث حليبها بالمادة المخدرة، مما يؤثر بالسلب فى صحة الرضيع، وتجعله مدمنا للمخدر، حتى انه ليصاب بأعراض الانسحاب العضوية والنفسية، اذا توقفت الأم عن ارضاعه لسبب ما.

والمرأة المفرطة فى شرب المنبهات كالقهوة والشادى تؤذى رضيعها، اذ تشير أبحاث أجريت فى الولايات المتحدة مؤخرا، إلى أن تركيز مادة الكافيين فى حليب الأم يكون أعلى بكثير من تركيزها فى الدماء. ولقد أصبح معلوما اليوم أن حالات الصراخ الدائم وانعدام النوم والتوتر العصبى التى تجتاح بعض الراضعين، إنما مرجعها الى المنبهات التى اعتادت الأم على تعاطيها.

● **إشعاعات تلوث الحليب:**

لعلنا مازلنا نتذكر الأحداث المأساوية التى تلت انفجار المفاعل الروسى «تشرنوبيل» فى ابريل ١٩٨٦، يوم أن انتشرت فى الأجواء الشعاعات لوثت التربة والنباتات والحيوانات. وهكذا تفجرت فجأة قضايا تلوث الأغذية اشعاعيا، كما أثيرت قضية الحليب الملوث بالاشعاعات على نطاق واسع فى فبراير ١٩٨٧. وهى القضية التى فجرها حزب الخضر الألمانى، حينما كشف النقاب عن وجود شحنة ألبان ملوثة فى طريقها الى مصر. وتوالت ـ بعدئذ ـ الأحداث على نحو ما يذكر الكثيرون.

على أن هناك قضية أكبر، لا يذكرها الناس اليوم، ولكنها مازالت فى ذاكرة العلم محفوظة.. فعلى اثر عطب فنى أصاب محطة «ويندسكيل» الذرية، فى انجلترا عام ١٩٥٧، انتشرت فى المنطقة المحيطة الأشعة الذرية التى لوثت التربة والمحاصيل والماشية الحلابة. وكان لابد للمسئولين من اصدار تعليمات صارمة تقضى بوقف تداول حليب الحيوانات، وتلزم

المنتجين بتسليمه الى السلطات المعنية - طوال ثلاثة شهور - للتخلص منه بطرق مأمونة، تضمن وقاية الناس من أضراره.

فهاتان حادثتان من عشرات الحوادث المماثلة، لم يعرف لها الناس نظيرا قبل تفجير قنبلتى «هيروشيما» و«ناجازاكى» النوويتين، فى عام ١٩٤٥. وهذا حق، فمنذ هذا التاريخ، وأخطار التلوث الاشعاعى تحيط بالناس. وهى مخاطر لا تتعلق فحسب بتجارب الأسلحة النووية، أو حوادث المفاعلات التى توفر فى البيئة اشعاعات تخترق الأجسام عبر الجروح والتشققات الجلدية، أو تتسرب عن طريق الرئتين الى الاجسام. كلا، فثمة طريق آخر غير مباشر، يتمثل فى الطعام والشراب الملوث.

وهذا ما تؤكد عليه دراسات العلماء، إذ ثبت لديهم أن تراكما للإشعاع يحدث - على الدوام - فى صنوف الطعام، وانه ينتقل بطيئا وئيدا على طول السلسلة الغذائية، من نبات الى حيوان، ومن الجميع الى الانسان. وعند أهل الاختصاص، أن الحليب الملوث بالإشعاع، يتصدر قائمة الأغذية الضارة بصحة الانسان، لاسيما الأطفال.

وقد لا يبدو ذلك غريبا، بحسبان الحليب هو طعام الصغار الأهم، بل هو طعامهم الوحيد فى شهور الارضاع الأولى. ويرصد الباحثون فى عظام الأطفال الذين يعتمدون بصفة أساسية على الحليب، كميات من عنصر السترونشيوم - ٩٠ المشع، تفوق ما تختزنه عظام أمهاتهم.

ووفقا لهذه الحقائق، يعد العلماء الحليب من أخطر وأهم وسائل نقل التلوث الاشعاعى من جيل الى جيل. ومما يستطاب ذكره، أن الحليب الملوث اشعاعيا، يزخر بانواع متعددة من النظائر المشعة، منها اليود - ١٣١، واليود - ١٣٣، والسيزيوم - ١٣٧، وهذه تتركز بصورة أساسية فى مصل الحليب. هذا بينما يتواجد فى ميسليات كازين اللبن، السترونشيوم - ٨٩، والسترونشيوم - ٩٠.

وليس أدل على خطورة التلوث الاشعاعى للحليب، من أن جميع التشريعات الغذائية، وان كانت تسمح بوجود كمية من الاشعاع تصل الى ٦٠٠ بيكوريل/كيلوجرام فى الأغذية، غير انها تستثنى الحليب، وتشترط الا تتجاوز نسبة التلوث الاشعاعى فيه، ٣٧٠ بيكوريل، ليس غير.

● إضافات حافظة وسامة ايضا..

لم يكتف الانسان بما يتسلل الى حليب الحيوانات من ملوثات الهواء والماء والغذاء والدواء، بل راح يضيف الى الحليب مواد كيميائية غريبة، تحت دعوى المحافظة عليه ريثما ينقل الى الشاربين، وإلى المعامل والمصانع. وها هنا لابد من وقفة متأملة، فالحليب - كما يعرف الكثيرون - يعد تربة خصبة لنمو الأحياء الدقيقة وتكاثرها، بفضل ما ينطوى عليه من بروتينات عالية القيمة الحيوية، وسكريات سهلة الهضم، ودهون سهلة الامتصاص.

رضيع الدخنة والدمنة مهدد بأمراض الصدر والقلب



وهكذا فقد رأينا منتجى الحليب يسعون لإبطاء عمليات التلف والفساد الميكروبى، بمواد يضيفونها اليه تحفظه زمنا. وهو هدف عظيم، غير أن الوسيلة اليه تحمل الكثير من المتاعب والأضرار.. فالبعض من المنتجين - ويا للأسف - يعمد إلى اضافة مركبات كيميائية غير مصرح باستخدامها وتداولها على الإطلاق. البعض الآخر يستخدم مركبات مصرح بها، ولكنهم لا يتقيدون بنسب الاضافة المأمونة، بل يتجاوزونها كثيرا. خذ مادة فوق أكسيد الايدروجين (H_2O_2) كمثال، فهى مادة سامة، تحرم اضافتها الى الحليب قوانين الأغذية فى الكثير من الدول، لما ثبت بحقها من تأثير سيىء على التركيب الكيميائى للبن، وخاصة محتوياته من الفيتامينات، حيث تتسبب فى حدوث فقد كامل لفيتامين ج، كما تحدث فقدا بواقع ٦٪ فى فيتامين ب١٢.

وفوق ذلك، فقد تأكد دورها فى اتلاف بعض خصائص الأحماض الأمينية المكونة لبروتينات الحليب وبخاصة الحاوية منها على عنصر الكبريت مثل المثيونين وغيره من الأحماض ذات الأهمية الخاصة فى عملية نمو الأطفال، مما يعنى خفضا واضحا فى القيمة البيولوجية لبروتينات الحليب. ونزيد، بأن الباحثين عرفوا أن أضرارها لا تختفى، وحتى على مستوى التركيزات المتدنية للغاية، إذ يمكنها القضاء على بكتيريا القولون فى أمعاء الشاربين، مما يساهم فى خفض مستوى فيتامين (ب١٢)، الذى تضطلع البكتيريا بمهمة تخليقه طبيعيا.

لابد - اذن - من تجنب اضافة هذه المادة الى الحليب، ولكن البعض قد يجادل مدعيا أن هناك دولا تسمح تشريعاتها الغذائية باضافتها، ونقول: نعم، ولكن القوانين تشترط لذلك شرطين: أولهما ألا يزيد تركيزها فى الحليب على ٠٫٠٤٪، وثانيهما أن يقوم المصنع باضافة انزيم كاتاليز -Cata lase- الى الحليب - قبل تصنيعه - للتخلص من بقايا المادة وتحليلها الى الماء والأكسجين النشط. واذن فان اضافة الانزيم ضرورية وهامة، وإلا ظلت آثار المادة قائمة، تحمل معها الضرر لكل شارب للحليب. ولسوء الحظ، فاننا نجد الكثيرين من منتجى الحليب، يضيفون تلك المادة المؤذية بتركيزات تعادل أضعاف ما توصى به التشريعات الغذائية، امعانا فى اخفاء عيوب الحليب المنتج تحت ظروف صحية متدنية. وفى الوقت نفسه، نجد شركات تصنيع الألبان - فى بلادنا - لا تضيف الكتاليز الى الحليب قبل تصنيعه، بحجة أن الحرارة تخلصه من بقايا المادة. وهى حجة داحضة، لا تؤيدها نتائج التحليل، التى تؤكد على أنها تظل باقية فى الحليب، لتصيب شاربيه بالضرر.

مادة أخرى هى الفورمالين، يضيفها المنتجون الى الحليب لضمان استبقائه على صورته الطبيعية، لحين وصوله الى المستهلكين، أو الى معامل الاجبان الطرية، رغبة فى حفظها زمنا أطول، كما أنهم بواسطتها يتحكمون فى الميكروبات المنتجة للغازات، وهم يكسبون بها الجبن الأبيض الطرى نعومة وطراوة تميز هذا الصنف من الأجبان. وها هنا يشير الباحثون بأصابع الاتهام، إذ تبين أن السمية تظل باقية فى الأجبان، حتى وإن كانت نسبة اضافة الفورمالين الى الحليب، ضئيلة للغاية. وهذا حق، فالأجبان المصنعة من حليب ملوث بنسبة لا تزيد على ٠٫٠٠٨٪ من الفورمالين، تظل مصدر خطر لمدة أربعة أيام عقب تصنيعها. هذا بينما لا يزول الخطر قبل شهرين من التخزين، اذا كانت النسبة ٠٫٠٢ - ٠٫١٪. ولأجل ذلك، فإن الباحثين يقفون اليوم بقوة، ضد اضافة الفورمالين الى الحليب، ويعدون هذه الاضافة عملا غير قانونى، لا ينبغى السماح به، أو السكوت عليه.

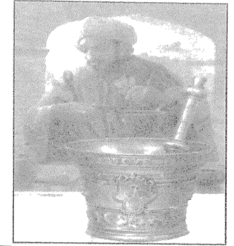
وشبيه بالفورمالين فى خطورته، اضافة مادة نترات الصوديوم أو البوتاسيوم، بتركيزات تبلغ ٠٫٠١ - ٠٫٠٢٪، الى الحليب المعد لانتاج الجبن الجافة، توسلا لايقاف نمو ونشاط البكتيريا المنتجة للغازات، لئلا تتكون بالجبن انتفاخات غير مرغوبة.

فالواقع، أن مادة النترات - فى ذاتها - ليست سامة، ولكن الخطورة تتأتى حينما تتحول - من خلال التفاعلات الأنزيمية والنشاط الميكروبى - الى مادة النيتريت السامة المشاغبة. وهى تفاعلات تحدث بدون تحكم، فقد تتم فى الغذاء نفسه، وقد تحدث فى أمعاء البالغين، وفى معدة واثنى عشر الراضعين. وقد عرف - منذ فترة وجيزة - أن لأجسام الراضعين قدرة هائلة على امتصاص مادة النيتريت السامة، مما يزيد من أضرارها. واذن، فقد رأينا دولا عديدة تحرم تشريعاتها الغذائية اضافة مادة نترات الصوديوم أو البوتاسيوم الى الحليب، نظرا لما عرف عن سمية النيتريت الناتجة، وما كشف عن دورها فى تكوين مادة النيتروز أمين المسرطنة.

● الوعى بقضايا صحة الحليب:

قد يبدو للبعض أن كل شيء أصبح واضحا الآن، وأن ملوثات الحليب وسمومه قد غدت تحت النظر والسيطرة. ولكن الأمر ليس كذلك فى الواقع، اذ اننا لم نقم فى جولتنا داخل قطرة الحليب الملوثة إلا بالبداية فقط، ومازال أمامنا طريق طويل، ومازالت هناك مشاكل صعبة تحتاج الى المزيد من التأمل والبحث الجاد عن حلول عملية لها. وهى وإن كانت مشاكل معقدة الى حد كبير، غير أن المهم أنها دخلت - بالفعل - فى مجال نظر واهتمام العلماء، وأملنا أن تدخل كذلك فى مجال ثقافة ووعى جموع الآكلين، فى القريب.

هــل تعــرفــه؟



عالم عربى مسلم ولد فى مدينة أشبيلية عام ٥٦١هـ (١١٦٥م) من أسرة قرطبية أنجبت كثيراً من العلماء والأطباء.. ويعتبر من أعظم علماء النبات فى عصره.. كان كثير الترحال لجمع معلوماته عن عالم النبات واستغرقت رحلاته فى مختلف الأقطار أكثر من ربع قرن (٢٥ سنة).. وطاف بكل بلاد شمال أفريقيا ضارباً فى الصحارى والوديان.. للبحث فى أنواع النباتات والأعشاب.. لم يكتف هذا العالم الجليل ببحوثه العلمية بل كان أديباً وفيلسوفاً وشاعراً وكان حبه للطبيعة ينعكس على أشعاره ومن أبياته:

أنظر إلى ذهبيات الأصيل بها
ومتع الطرف فى مرأى محاسنها
واسمع إلى نغمات الطير والسحر
بروض فكرك بين الروض والزهر

ومن مؤلفاته القيمة التى ترجمت إلى

النادى العلمى

إعداد: محمد عبد الرحمن البلاسى

حقائق الجوفمعويات والحبليات

«الجوفمعويات» أعضاء الشعبة المعروفة بهذا الاسم.. وهى حيوانات ذات تماثل شعاعى.. كلها مائى ومعظمها بحرى ومن أشهر أمثلة جوفيات المعى الأسماك الهلامية «قناديل البحر» والمرجانيات.

«الحبليات» من أعضاء أرقى شعب الحيوان وهى تتميز بأن يكون الحبل الظهرى هو الدعامة الرئيسية لأجسامها فى بعض مراحل حياتها ولو كان ذلك فى أثناء نموها الجنينى وحسب.. ومن خصائصها الأخرى الفريدة وجود الأقواس الخيشومية وجهاز عصبى ظهرى انبوبى فيها.. ومعظم الحبليات لها عمد فقارية محل الحبل الظهرى.. وهذه هى الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات.

مع الأذكياء

«أهل الضوء»

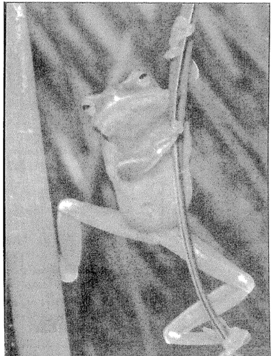
خرج سيدنا عمر بن الخطاب ذات ليلة يعس.. فرأى نارا موقدة فى خيمة.. وأراد الفاروق أن ينادى من فى الخيمة.. فصاح يقول: يا أهل الضوء.. وهكذا نرى ذكاء النداء فقد كره أمير المؤمنين أن ينادى أصحاب الخيمة فيقول: يا أهل النار.. وقال يا أهل الضوء..

● ومن الأقوال الذكية لعميد الأدب العربى طه حسين قوله عن تلميذ رسب فى الدور الأول من الأمتحان: «لقد تأجل نجاحه إلى سبتمبر».

● يروى عن الإمام على بن أبى طالب كرم الله وجهه أنه نظر إلى رجل يجر ذيله على الأرض لطول ثيابه فقال: يا هذا.. قصر من هذا فإنه أبقى وأنقى وأتقى..

● قيل إن أبا بكر الصديق رضى الله عنه رأى رجلا بيده ثوب فقال له: هو للبيع؟ فقال الرجل: لا أصلحك الله! فقال الصديق هلا قلت: لا وأصلحك الله لئلا يشتبه الدعاء لى بالدعاء على!! وهلا: كلمة تخضيض مركبة من هل ولا فإذا دخلت على الماضى كانت للوم وإن دخلت على المضارع كانت للحث على الفعل.. نحو «هلا تؤمن».

من عجائب المخلوقات أكروبات الأشجار الاستوائية



ضفادع الأشجار الاستوائية تثير دائما حيرة العلماء.. فهى ذات ملمس ناعم ومن الصعب الإمساك بها.. إذ يمكنها التخلص بسهولة عندما تقوم بتكييف عضلاتها وبصورة فورية كما انها ذات حركات اكروباتية «بهلوانية» يصعب تصديقها.. فبعض هذه الأنواع تستطيع القفز من غصن إلى آخر وعلى مسافة ٥٠ قدماً.. أى أطول ١٠٠ (مائة) مرة من طول جسمها.. ويقول العالم الامريكى «وايم بيب» أن هذه الضفادع الاسطورية لو دخلت فى منافسة أوليمبية.. فإن الإنسان لن يستطيع ان يسجل نقطة تفوق واحدة.. ولكن هذه الضفادع لديها مشكلة تلازمها طوال حياتها وهى عملية المحافظة على النسل إذ ان بيض هذه الضفادع يحتاج دائماً إلى بيئة رطبة.. فتتحايل الضفادع على ذلك بطريقة استراتيجية مختلفة حيث تضع بيضها فى أوراق لبعض النباتات الإستوائية القمعية الشكل وضفادع أشجار كوستاريكا الشفافة (الزجاجية) تضع بيضها على أوراق الشجر العريضة حيث تبقيها دائماً فى حالة رطبة وعندما يفقس البيض وتخرج أفراخ «أبو ذنيبة» تسقط هذه الأوراق فى النهر الجارى تحتها مباشرة حتى يمكن لهذه الأفراخ أن تنمو وتعيش فى المياه.. وفى فنزويلا بأمريكا الجنوبية تقوم إناث الضفادع بوضع بيضها المخصب فوق جراب خاص فى ظهرها يمكنها أن تفتحه وأن تغلقه فى أى وقت حتى عند التفريخ.

فى تشيلى يبتلع ذكر ضفادع الأشجار البيض المخصب ويحتفظ به فى جراب خاص تحت عنقه حتى يحين موعد التفريخ.. وحتى فى صحارى وسط استراليا تلجأ الضفادع لمثل هذه الطريقة للمحافظة على «النسل» لندرة المياه فى هذه المناطق القاحلة وسبحان الله!!

اللغات الأجنبية كتاب (الرحلة النباتية) وكتاب (شرح الأدوية والحشائش) وكتابه الرائع (الأدوية المفردة).. والجدير بالذكر أنه قد تتلمذ على يديه العالم والفيلسوف العربي (ابن البيطار).. فسجل بدوره الكثير من مفاخر التراث العربي.. توفي عالمنا الفذ في مدينة أشبيلية مسقط رأسه عن ثمانية وستين عاماً.. ولا توجد في المكتبات العربية إلا بقايا يسيرة من أعماله الكبيرة وأغلب مصنفاته مترجم إلى اللغتين الألمانية والأسبانية..

[illegible]

«سيكوباتية»

● السيكوباتية مرض عقلي يتميز المصاب به بالسطحية وعدم الشعور بالخجل أو العار.. والسلوك المضاد للمجتمع وفقر عام في انفعالاته وعدم الاستجابة للعلاقات الشخصية وعدم ظهور أعراض عصابية ويحتمل أن يكون الشخص السيكوباتي ضحية حرمان إنفعالي ومعاملة قاسية خلال مرحلة الطفولة المبكرة.

عالم النبات «زهرة الزيزفون»

التيليو من الفصيلة الزيزفونية.. ونبات الزيزفون من النباتات الخشبية واسمه العلمي تيليا كورداتا.. وتمتاز زهرة الزيزفون بنوراتها ذات الرائحة العطرية الخفيفة ولونها الأصفر المائل إلى البني تحتوي على مواد صمغية ومواد قابضة ومرة وملونة وزيوت طيارة حيث يزيد من إفراز العرق.. ويساعد على التنفس وتفيد في علاج الزكام والنزلات الشعبية والكحة.. هذا وتستعمل سيقان أغصان الزيزفون بعد حرقها كمساحيق فحم لمعالجة الجروح والقروح وتنظيف الاسنان.

اصنع بيديك.. الكشف عن سريان التيار الكهربائي

كيف يمكنك أن تكشف عن وجود تيار كهربائي يسري في سلك.. إن الجواب عن ذلك وارد في تجربة العالم الدانمركي «هانز كريستين أورستيد» ويمكنك أن تقوم بالتجربة نفسها على النحو التالي: مغنط إبرة وضعها فوق قطعة فلين طافية على سطح الماء في صحن ستأخذ الإبرة إتجاهاً شمالياً جنوبياً.. قرب مغناطيساً من الإبرة فتراها تنحرف.. أبعد المغناطيس فتعود الإبرة من جديد لتستقر في إتجاه الشمال والجنوب.. صل الآن بطارية مزدوجة بمفتاح وسلك رفيع طوله ٣٠سم اجعل السلك يمر فوق الصحن وثبته على الحافتين بقطعتين من معجون لدائني على أن يأخذ إتجاه الإبرة نفسه تأكد من أن جميع توصيلاتك سليمة ثم أغلق الدائرة ليمر التيار.. إن الإبرة تنحرف تماماً كما حصل حين قربت منها المغناطيس.. فقد بينت هذه التجربة عن وجود إرتباط وثيق بين الكهرباء والمغناطيسية لأن التيار الكهربائي انتج الأثر الذي يحصل من المغناطيس.. وكان هذا نقطة الإنطلاق في دراسة الكهرومغناطيسية.. التي قادت بمرور الزمن إلى إختراع المحرك الكهربائي وبالتالي إلى إستخدام الكهرباء كمصدر للطاقة على نطاق واسع..

في هذه التجربة كان السلك مثبتاً فوق الصحن وحين مر التيار إنحرفت الإبرة.. لف السلك الآن لفة واحدة حول الصحن وصله ببطارية مزدوجة ومصباح صغير ومفتاح كهربائي.. حين تغلق المفتاح فإن المصباح يضيء والإبرة تنحرف.. لاحظ مقدار إنحرافها.. لقد صنعت مغناطيساً كهربائياً بلف سلك على مسمار.. ولاحظت أن زيادة عدد اللفات يجعل المغناطيس الكهربائي أقوى.. لف سلكاً حول الصحن (الطبق) حوالي عشر لفات عوضاً عن لفة واحدة.. ثم صل ثانية البطارية بالمصباح والمفتاح.. أغلق الدائرة فيضيء المصباح.. لكن لاحظ الاختلاف الذي طرأ على إنحراف الإبرة إنك كلما زدت عدد اللفات حول الصحن حصلت على مجال مغناطيسي أقوى وبالتالي إزداد إنحراف الإبرة.. لقد صنعت جهازاً للكشف عن الكهربائية.. ويمكن أن تستعمل بوصلة عوضاً عن الصحن إن إبراة البوصلة في هذه المرة هي التي تنحرف..



مع العظماء

أقل مراتب العلم ما تعلمه الإنسان من الكتب والأساتذة.. وأعظمها ما تعلمها بتجاربه الشخصية في الأشياء والناس.

● طلب العلم عندنا وسيلة لمزاولة صناعة أو للالتحاق بوظيفة أي لكسب المال.. أما الحقيقة والاستغراق في تحصيلها والشوق إلى اكتشاف المجهول.. ومغالبة الصعوبة والاهتمام بترقية النفس.. وبالإجمال التعلم للتعلم فلا فائدة فيه.. والفائدة كل الفائدة في هذا الذي لا فائدة فيه.

● في الأمة الضعيفة المستعبدة حرف النفي «لا» قليل الإستعمال.

«قاسم أمين»

● الرجال من حيث مطامعهم ثلاثة: «رجل يطمع في أن يبسط سلطانه على أمته وهو أوضع الثلاثة جميعا.. وآخر يطمع في أن ينشر نفوذ بلاده على أمة أخرى وهو أسمى من الأول وأنبل.. وثالث يطمع في أن يجعل الجنس البشري سيد الكون وهو أشرف من سابقيه وأرفع»

«فرنسيس بيكون»

● العالم الحق يضع لبنة في صرح العلم العظيم»

«موفق الدين البغدادي»

● «إن أفضل الأشياء أعاليها وأعلى الرجال ملوكهم.. وأفضل الملوك أعمها نفعا.. وأفضل الخطباء اصدقهم.. الصدق منجاة والكذب مهواة والحزم مركب صعب والعجز مركب وطئ.. إن إصلاح فساد الرعية خير من إصلاح فساد الراعي»

«أكثم التميمي»

قيل إن اعرابيا وقف على مجلس عمر بن الخطاب

فقال: يا عمر الخير جزيت الجنة
أكس بنياتي وأمهنه
وكن لنا في الزمان جنة
أقسم بالله لتفعلنه

فقال الفاروق عمر وإن لم أفعل يكون ماذا؟
قال: إذا أبا حفص لأمضينه..
فقال: فإن مضيت يكون ماذا؟
قال الأعرابي:
والله عنهن لتسألنه.. يوم تكون الأعطيات منة
وموقف المسئول بينهنه.. إما إلى نار وإما جنة فبكى عمر حتى اخضلت لحيته.. ثم لغلامه والله لا أملك غيره.

الموسوعة الطبية التهاب العروق

يقترن التهاب العروق عادة بتجلط الدم فى العروق وقد يحدث بعد حالات الوضع (الولادة) عند النساء وعقب الاصابة بحمى التيفوئيد او بعد اجراء جراحة.. كما يكون احيانا احد مضاعفات الدوالى.. وفى هذه الحالة يصبح الطرف المصاب شديد الحساسية بالألم موجعا.. ويتورم الجزء المحيط بالعرق.. وربما حدث تصلب مؤلم فى الطرف.. وتعالج هذه الحالة بالراحة والمواد الملطفة مثل البلادونا ومع الجلسرين..

ولالتهاب العروق خطورته نظرا لاحتمال انفصال الجلطة ووصولها الى عضو حيوى كالقلب حيث قد تسبب الوفاة المفاجئة.. ومن ثم ينبغى ان يلزم المريض الفراش الى ان يختفى الالتهاب تماما.. وقد يكون من الضرورى ان يرتدى المريض ضمادة او جوربا من المطاط اذا كان بالطرف استعداد للتورم.. كما ينبغى ان يكون الغرض من العقاقير التى تستخدم فى العلاج منع تجلط الدم كما يجب استشارة الطبيب.

الفولاذ

مركب من الحديد والكربون مع كميات صغيرة من فلزات أخرى.. ويصنع الفولاذ بتسخين الحديد مع الفحم لزيادة محتواه الكربونى.. وقد يخلط مع بعض الفلزات الاخرى مثل الكروم والنيكل ليعطى أنواعا مختلفة وصلبة من الفولاذ.. ويشكل الفولاذ للأغراض التجارية اسطوانات طاحنة.. وتتناسب قوة الشد للفولاذ تناسبا طرديا مع محتواه من الكربون وتشمل اشاباته «سبائكه» فولاذ النيكل وهو أكثرها استعمالا وهو غير مغناطيسى له قوة شد ولكنه لا ينقصف وفولاذ الكروم فولاذ قوى مرن.. وفولاذ النيكل مع الكروم مقاوم للصدمات.. والفولاذ الذى لا يصدأ يحتوى على (١٨٪ من الكروم و٨٪ من النيكل غير قابل للإنهراء) والرتب العالية من السباك الفولاذية تحضر فى الفرن الكهربائى.. وأهم الدول المنتجة للفولاذ الولايات المتحدة الامريكية وروسيا واليابان وبريطانيا وألمانيا والسويد ومن بين استخداماته فى الطائرات.

النادى العلمى

دنيا الفكاهة..

عرض البائع جميع أنواع الأحذية على الزبونة المتحذلقة التى لم يبد عليها أن شيئاً أعجبها.. ونظر البائع إلى مدير المحل مستنجداً.. فتقدم هذا إليها وقال لها فى أدب: سيدتى هل تريدين حقاً شراء حذاء؟

فرفعت قامتها بكبرياء وأجابت فى صلف: ماذا تظنني جئت أفعل إذن..؟

أسف.. ظننت أنك ربما جئت لعمل «جرد».

«القروى الساذج»

القروى: أريد أن أرى صديقى المريض [الممرض: الزيارة ممنوعة فى المستشفى ولكنه على كل حال فى دور النقاهة..

القروى: من فضلك فى أى حجرة فى هذا الدور

* سأل الطفل أباه: يعنى إيه كلمة أسلاف يابابا.. فقال الأب: الأسلاف هم إللى سبقونا من الآباء يعنى أنا وجدك وأبو جدك نبقى أسلافك.. وفكر الطفل قليلاً ثم قال.. وقد بدت عليه مظاهر الدهشة.. أمال إزاى بيفتخروا بأسلافهم..

«المالك والمستاجر»

كان المالك يستجوب طالب السكن: أنا ما أحبش الإزعاج.. عندك عيال لا كلاب وقطط وقرود وبغبغانات لأ بيانووراديو و T.V لا.. كويس تقدر تسكن.. بس فيه حاجة.. إيه..

الساكن: عندى حذاء بيزيق شوية..

*الخادمة : أنت مش قلت لى ياست هانم إذا قعدت ٦ أشهر ما ازعلكيش تزودى ماهيتى..

السيدة: أيوه..

الخادمة: أدينى بقى لى ست أشهر مازعلتكيش .. زودينى بقى

الهانم: لكن أديك زعلتينى دلوقتى..

*السيدة: مش بتشوفى حرارة المية بالترمومتر قبل ما تحطى الولد فى البانيو ذى ماقلت لك..

الخادمة: لا والله ياست.. أنا أحطه دوغرى وإذا شفته أحمر تبقى المية سخنة.. وإذا كان ازرق تبقى ساقعة قوى

«إقتصاد»

الفتاة: إننى أفضل الحب من أول نظرة

صديقتها: لماذا؟

الفتاة: لأنه يوفر كثيراً من الوقت..

«فى المطعم»

الزبون: الفرخة دى برجل واحدة ليه ياجرسون؟

الجرسون: أصلها إنكسرت فى خناقة فراخ يابيه..

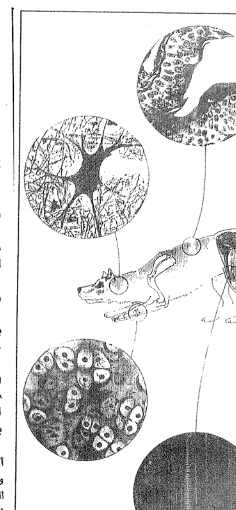
الزبون: طيب.. خد دى وهات الفرخة إللى غلبت..

* الأول: كيف وجدت رحلة الصحراء..

الثانى: بديعة إلا أن الحر شديد.. لدرجة أننا كنا نتناوب الجلوس في ظل بعضنا..

اختراع

بافلوف.. مكتشف العلاقة بي



ولدالعالم الروسى الشهير «إيفان بتروفيتش بافلوف» فى بلدة (ريازان) فى ١٤ سبتمبر عام ١٨٤٩م وهو سليل عائلة من الفلاحين تحيا حياة فقيرة.. إلتحق إيفان بافلوف بقسم العلوم الطبيعة بجامعة سانت بيطرسبرج واستطاع بتفوقه فى الدراسة أن يحصل على منحة دراسية ساعدته على توفير احتياجاته المعيشية.. وكان يقوم بتدريس علم وظائف الأعضاء فى الجامعة فى ذلك الوقت أستاذ يدعى «تسيون» أعجب به بافلوف أشد الإعجاب لقدرته على عرض أشد المسائل تعقيداً فى علم وظائف الأعضاء.. بصورة مبسطة.. وكذلك لقدرته الفذة على إجراء التجارب العلمية.. ولعل إعجاب بافلوف بأستاذه كان له أثر فى إرتباطه وتفوقه فى علم وظائف الأعضاء فيما بعد وقد قام بافلوف وهو طالب فى السنة الرابعة بأول بحث علمى له تحت إشراف (تسيون) وكان عن أعصاب البنكرياس وفاز بميدالية ذهبية عن هذا البحث.. وفى عام ١٨٧٥م اتم بتفوق دراسته الجامعية وحصل على درجة البكالوريوس فى العلوم الطبيعية.. التحق بعد ذلك بأكاديمية الطب والجراحة وقد كتب بافلوف فى مذاكراته الخاصة.. لقد التحقت بالأكاديمية الطبية لا لكي أصبح طبيباً بل ليصبح لي الحق فى أن أشغل كرسى علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) بالجامعة فى المستقبل.. وفى عام ١٨٧٨ عمل إيفان بافلوف فى معمل الطبيب الروسى الشهير (بوتكين) الذى أعطاه الفرصة الكاملة لإجراء بحوثه ولكى تنمو شخصيته كعالم..

بحوث عديدة

أجرى بافلوف فى هذه الفترة العديد من البحوث ومنها البحث الذى أجراه علي أعصاب القلب ونال عنه الدكتوراة فى سنة ١٨٨٣م وقد تابع بافلوف أبحاثه فأجرى تجارب فريدة على القلب والدورة الدموية والرئتين أدت الى ذيوع صيته.. ورغم هذا النجاح الذى حققه فقد كانت موارده المالية محدودة تحول

مصطلحات علم البيئة الحيوانية

هو دراسة العلاقة بين الحيوان والبيئة التى يعيش فيها والظروف المحيطة به تكون فرعا هاما من الفروع البيولوجية.. يعرف بالبيئة الحيوانية وتفاعل الحيوان مع بيئته لابد أن يكون بحيث يؤدى فى النهاية إلى بقائه وحفظ نوعه.. والظروف المحيطة بالحيوان فى بيئة ما ليست سوى النتيجة النهائية للعوامل الطبيعية والاحيائية التى تؤثر فى هذه البيئة.. وأهم العوامل الطبيعية هى الضوء والحرارة والرطوبة والمؤثرات الكيميائية وطبيعة الوسط «التربة أو الماء» أما العوامل الاحيائية فأهمها النباتات والحيوانات من نفس النوع.. أو حيوانات من أنواع مختلفة.. وكثيرا ما يقسم علم البيئة إلى قسمين قسم البيئة الذاتية Outoecol-ogy الذى يعالج عوامل البيئة كلا على حدة وتأثير كل منها على الكائنات كأفراد وقسم البيئة الاجتماعية (Synecology) الذى يعالج البيئة ككل أى كمجموعة فى العوامل البيئية المتضامنة وتأثيرها على مجتمع من المجتمعات الحيوانية.

القنبلة الهيدروجينية

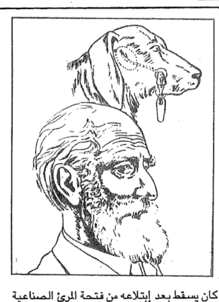
تنطلق طاقتها كنتيجة لاندماج ذرتين لعنصرين ذوا وزن ذرى صغير حيث يلزم رفع درجة الحرارة ملايين الدرجات لتصل إلى حالة البلازما فيحدث الاندماج النووى.. يصلح لها نظائر الهيدروجين أيدريد والطاقة الناتجة عنها تعادل الطاقة الناتجة من نفس الوزن من مادة ت.ن.ت ملايين المرات.. ترجع خطورتها إلى كرة النار الهائلة التى تنتج عنها والغبار الذرى المتساقط يؤثر فى الكائنات الحية كالنباتات والحيوانات والإنسان.

الفقمة الراهبة..

الفقمات الراهبة من نوع «موناكس» هى بعض أندر الفقمات فى العالم.. فالمتبقى منها يقل عن ٥٠٠ فى البحر المتوسط و١٥٠٠ فى هاواى.. وقد انقرض ما كان يعيش منها فى البحر الكاريبى.. إن تلوث البحار والصيد الجائر والمراكب السريعة والطائرات قد أقلقت الفقمات وأخلت بنظام توالدها.

ـات ومخترعـون

ـن الجهازين الهضمى والعصبى



دون حياة مريحة وكذلك دون طموحاته العلمية.. وقد كان ينفق معظم مرتبه الضئيل فى شراء الحيوانات وغيرها من أدوات التجارب.. وكان يواجه الكثير من المصاعب حيث قضى فترات طويلة لايجد فيها عملاً.. وفى عام ١٨٩١م بدأ الحظ يبتسم لهذا الرجل.. عندما عين مديراً لقسم علم وظائف الأعضاء فى معهد الطب التجريبى.. وفى هذا المعهد قام بافلوف بإجراء تجاربه المثيرة على وظائف الجهاز الهضمى.. تلك التجارب التى أكسبته شهرة عالمية ووضعته فى مصاف كبار علماء العالم فى الشرق والغرب.. وأشهر تجارب بافلوف فى هذا الصدد كانت مرتبطة بإدعاء بعض الباحثين بعدم وجود ارتباط وظيفى بين الجهاز العصبى وعملية إفراز العصارات الهضمية.. وقد أوضح بافلوف بتجاربه على الحيوانات كالكلاب كذب هذا الإدعاء.. ففى تجربة لإثبات ان للإحساس العصبى دورا فى إفراز الغدد اللعابية.. جاء بكلب وعوده على أن يحضر له الطعام بعد دقات جرس معين وبذلك ربط الكلب بين سماعه لصوت الجرس ووجود الطعام ثم قام بافلوف بفتح قناة غدة لعابية إلى خارج الجسم وتوصيلها بأنبوبة صغيرة.. ثم دق الجرس دون أن يحضر للكلب أى طعام ورغم ذلك إنساب إفراز الغدة اللعابية إلى الأنبوب الزجاجى.. وبذلك أثبت بافلوف ان مجرد تفكير الكلب فى الطعام الذى سيجئ بعد الجرس جعل الغدة اللعابية تفرز رغم عدم وجود طعام بفم الكلب وقد أطلق على هذا النشاط العصبى «الإنعكاس المشروط» وهو نشاط يكتسب من تجارب وخبرة الفرد خلال حياته وحدوثه يشمل نشاط القشرة المخية المسئولة عن التفكير.. وذلك عكس «الإنعكاس المشروط» الذى يورث مع الفرد ويؤدى وظيفته منذ الولادة.. ولا تلعب القشرة المخية دوراً فى نشاطه.. وفى تجربة لإثبات أن للإحساس العصبى دوراً فى إفراز المعدة جاء بافلوف بكلب وشق مريئه.. من عند الرقبة.. وقام بخياطة فتحة شق المرئ الأقرب إلى المعدة وترك الفتحة الأقرب الى الفم.. كما قام بعمل فتحة فى معدة الكلب تؤدى إلى خارج الجسم.. لتصب إفرازاتها فى أنبوب زجاجى.. ثم قدم للكلب طعاماً تناوله فى فمه وقام بمضغه إلا أن الطعام كان يسقط بعد إبتلاعه من فتحة المرئ الصناعية إلى خارج الجسم.. أى أنه لم يكن يصل إلى المعدة.. ورغم ذلك فقد كان مجرد مضغ الطعام فى الفم يجعل المعدة تفرز إفرازاها الذى ينزل الى الانبوب وبذلك اثبت بافلوف ان الإطعام الكاذب يحفز الافراز المعدى عن طريق اوامر عصبية خاصة انه عند قطع الاعصاب التى تمد المعدة فإن الإطعام الكاذب لا يسبب إفراز العصارة المعدية وقد أسهمت تجارب بافلوف فى فهم عمل الجهاز الهضمى والجهاز العصبى مما أدى إلى تقدم العلوم الطبية.. وبدأ بافلوف بعد ان ذاع صيته فى التخلص من مشاكله المالية.. وفى عام ١٨٩٥م اصبح أستاذاً لعلم وظائف الأعضاء وفى عام ١٩٠٤ حصل بافلوف على جائزة نوبل العالمية.. وفى عام ١٩٠٧م أختير عضواً عاملاً فى الأكاديمية السوفيتية للعلوم.. وفى عيد ميلاده الخامس والسبعين كرمته الحكومة بتأسيس معهد لعلم وظائف الأعضاء يحمل أسمه.. وفى عيد ميلاده الثمانين شيدت الحكومة مدينة للعلم بالقرب من مدينة لينينجراد تحمل اسم بافلوف وقد أصيب عندما بلغ السابعة والثمانين من عمره بإلتهاب رئوى أدى الى وفاته..

«الموجات فوق السمعية.. وفوق الصوتية»

يوجد فرق كبير بين مفهوم الموجات فوق السمعية وفوق الصوتية فالموجات فوق السمعية (CULTRA-SONICS) هى ذبذبات ميكانيكية تصدر من أجهزة خاصة وهذه الذبذبات تشبه موجات الصوت إلا أنها بتردد أكبر من التردد الذى تستطيع أن تحس به الأذن البشرية إذ يبلغ ترددها أكبر من ٢٠٠٠٠ ذبذبة لكل ثانية وهذه الموجات فوق السمعية هى التى تستخدم فى تشخيص الامراض حاليا.. اما مفهوم فوق الصوتية (SUPER-SONICS) فهو يطلق على الأجسام التى تتحرك بسرعة أكبر من سرعة الصوت فى الهواء وتبلغ ٣٤٠م/ث.

وقد أتخذت سرعة الصوت فى الهواء وحدة لقياس السرعة وأطلق عليها إسم ماخ فيقال مثلا أن هذه الطائرة فوق صوتية سرعتها ماخ أى أن سرعتها ضعف سرعة الصوت فى الهواء فالطائرة الكونكورد يملكها الطيران بسرعة ٢,٢ ماخ أى (٢٢٥٠ كم فى الساعة)..

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

هؤلاء الأصدقاء الآتية أسماؤهم.. وصلت رسائلهم متأخرة عن الموعد المحدد وهو منتصف شهر الصدور.. وهم:

- إسلام طارق على- شارع جمال عبد الناصر- كفر شكر
- عبد القادر أحمد حفناوى- العصافرة قبلى- الإسكندرية
- وائل محمد نجيب رمضان- اسنبت- قليوبية
- خالد عبد الله سالم بدوى- العريش- سيناء الشمالية
- طارق أبو زيد- المساكن الشعبية- كفر شكر.
- فاروق يوسف لوقا- بورسعيد- بورفؤاد
- هند سيد أحمد- المحلة الكبرى- غربية
- نادية رأفت- السويس- شارع الوحدة.
- يوسف محمد محمد- العجمى الهانوفيل- الإسكندرية.
- سعيد فتحى الشناوى- الهرم- الجيزة
- على كرم السيد- شارع الزعماء- دمياط.
- ناجى ميلاد جرجس- الزاوية الحمراء- القاهرة
- فادى حمدى الخولى- المنيا- شارع عبد الناصر.
- شاكر علوان السعيد- شبرا الخيمة

الهندسة الريمانية

بعث الصديق/ رجب سعيد أبويوسف - بكالوريوس علوم وتربية - برسالة عن الهندسة الريمانية - يوضح فيها أن بداية علم الهندسة كانت مع تأمل الانسان لكل ما حوله من أشجار وأزهار وأوراق مختلفة الأشكال - ثم أصبح فى حاجة للقياس وتقسيم الأرض وبناء المنازل. كما كانت البداية لهذا العلم المتميز عن طريق المشاهدة والملاحظة لما يحيط بالانسان من ظواهر مختلفة ثم محاولة الوصف والتصنيف لما هو موجود فعلا.

ثم جاء دور الفراعنة في تطوير الهندسة حيث نشأت الحاجة إلى عمل مقاييس للتحكم فى ماء النيل.. وكذلك بناء مقابر الملوك والمعابد.. ولعل خير دليل على الدقة قطع الأحجار لبناء الأهرامات.. حيث تبين ان نسبة الخطأ لجوانب المربع لاتزيد عن «١:١٤٠٠٠» وللزاوية القائمة في المكعبات «١:٢٧٠٠٠».

ومن أهم مصادر البحث التي وصلت إلينا عن قدماء المصريين «برديتي أحمس وموسكو».

الهندسة الاقليدية

قام اقليدس بأعظم عمل في تاريخ الرياضيات.. حيث وضع في كتاب «الأصول» كل جهود وتجارب من سبقوه مضافا اليها جهوده ليقيم لنا علم الهندسة وقد اعتمد علي فرض افلاطون «فرض اقامة الدليل» وعندما سأله أحد الحكام عن طريق سهل لتعلم الهندسة فاجاب بعبارته الشهيرة «لايوجد طريق ملكي لتعلم الهندسة» وصاغ اقليدس خمسة بديهيات وخمسة مسلمات ولعل أشهرها المسلمة الخامسة «اذا قطع مستقيم مستقيمين أخرين وكانت الزاويتين الداخلتين وفي جهة واحدة من القاطع اقل من قائمتين. فان هذين المستقيمين سيتقاطعان اذا مرا بلا حدود في نفس الجهة للزاويتين».

ثم صاغ اقليدس فروضه «٤٦٥» فرض «Proposition» تقع في ١٣ مجلدا وترجع شهرة المسلمة الخامسة لما أثارته من جدل ادى إلى تطور علم الرياضيات حيث بدأ البحث هل هذه مسلمة أم نظرية حيث انها ليست واضحة أو بسيطة ولا يمكن استنتاجها من المسلمات السابقة لها. لذلك فاعتبروها نظرية. فاقليدس نفسه قد برهن معكوس هذه المسلمة.

ردود سريعة

● **أحمد محمد شعبان - مدينة ١٥ مايو - المجاورة التاسعة:**
الحديث عن التلوث لاينتهى خاصة فى كل انحاء القاهرة التى تعتبر اكبر عاصمة فى الشرق الاوسط. حيث توجد مصانع كثيرة ملوثة داخل التكتلات السكنية.. فى مقدمتها شركات الاسمنت التى تنفث سمومها على المنطقة الجنوبية بالذات.. وقد قيل اكثر من مرة انه سيتم نقل هذه المصانع إلى طريق السويس ولكن التنفيذ لم يتم حتى الآن.

● **محمود على القناوى - قنا:**
المناطق الصناعية موجودة فى كل المحافظات.. وما عليك الا التقدم إلى الجهة المسئولة عن اقامة المشروعات.. وسوف تجد كل اهتمام خاصة وان تشجيع القطاع الخاص الهدف الرئيسى للدولة بصفة عامة لزيادة حركة الانتاج على اسلوب علمى سليم وتوفير اكبر عدد من فرص العمل للشباب والخريجين.

● **عيد فتحى عبدالإله - ابوقير الاسكندرية:**
مكتبة الاسكندرية لن تكون مكتبة بالمعنى التقليدى اى مبنى بداخله مجموعة من الكتب.. لكنها ستكون صرحاً علمياً متكاملاً يضم عدة مكاتب متخصصة فى الفروع العلمية ومكتبة للمكفوفين.. بالاضافة إلى قاعات التحاور والمناقشة والندوات التى يحضرها كبار العلماء فى العالم.. وبالنسبة لمجلس أمناء المكتبة فقد تم اختيار عدد من كبار الشخصيات العالمية المهتمة بمختلف فروع العلم.

● **شهاب احمد الشناوى - قويسنا - منوفية:**
اكتب لنا بما تريد ان تعرفه - كما لاتتردد فى ارسال الاستشارات الطبية التى ترغب فى معرفة التفاصيل الكاملة عنها.

● **صلاح مصطفى الفل - الفيوم:**
لاشك ان الفيوم من المحافظات التى كانت ذات يوم رقم واحد فى الافواج السياحية.. وقد اوضحت لنا ذلك معظم الافلام العربية القديمة.. ومن ثم فمن الواجب اعادة مكانة هذه المحافظة إلى سابق عهدها فى المجال السياحى خاصة وانها تضم اثاراً نادرة وطبيعة خلابة تشجع اى سائح على الذهاب إليها.

● **نوال السيد غريب - القاهرة:**
هذه اول رسالة تصلنا منك.. فأهلا بك .. وفى انتظار مساهماتك.

● **شوقى احمد عبدالله - كلية الطب جامعة عين شمس:**
التوسع فى التعليم الطبى بانشاء جامعات خاصة - ليس الهدف منه تخريج اعداد كثيرة دون التركيز على الناحية العلمية.. ولكن الهدف هو اتاحة الفرصة أمام الراغبين على خوض هذا المجال والقادرين عليه مادياً وهذا ليس انتقاصاً لحق الآخرين - لان المتفوق يفرض نفسه فى المجال لاينجح فى حياته إلا اذا اسس نفسه على العلم المتطور الحديث:

● **مجدى يوسف خلف الله - كلية العلوم جامعة الاسكندرية:**
تتمنى ان تكون مثل ابن كليتك د.أحمد زويل.. وهذا طموح جيد نرجو من الله سبحانه وتعالى تحقيقه لك.. وما عليك إلا الاجتهاد فى دروسك ووضع هذا الهدف امامك.. وثق انك سوف تصل إليه بالعزيمة والاصرار والتحصيل العلمى المتواصل.

● **إيناس جابر - مدينة نصر - القاهرة:**
آثار مصر كنز كبير لم نعرف قيمته الا فى السنوات الاخيرة وبعد ان تم تهريب جزء ليس بقليل منه إلى الخارج عن طريق الانجليز الذى كانوا يحتلون مصر وعن طريق اصحاب الضمائر المعدومة ايضا .. ونحن معك فى ضرورة تخصيص وزارة للآثار للاهتمام بها.



ولم يبرهن المسلمة نفسها والمحاولات الكثيرة والعظيمة من العلماء لبرهنة هذه المسلمة قد اثرت علم الهندسة بعلم جديد هو عالم «الهندسة اللا اقليدية».

الهندسة الريمانية

قام العالم «برنهارد ريمان» بمحاولة إلى تغيير نظام مسلمات اقليدس ووضع ريمان مسلمات هندسة عرفت بالهندسة الريمانية كالآتي:

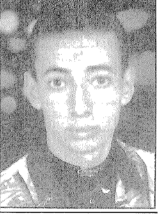
١- أى نقطتين مختلفتين يحددان علي الاقل مستقيما واحدا

٢- الخط المستقيم غير محدود

٣- يتقاطع أى مستقيمين في المستوى

بالاضافة الي المسلمتين الثالثة والرابعة من نظام اقليدس وهم

* يمكن رسم دائرة معلومة بمعلومية نقطة كمركز ونصف قطر



رجب سعيد

يساوى طول أى خط مستقيم محدود مرسوم من المركز

* جميع الزوايا القائمة متساوية

ثم جاء العالم «بلترامى» (١٨٧٢-١٩٢٥) ليقوم بتمثيل الهندسة الريمانية بسطح كرة في الفراغ الاقليدى وقد مثل الخطوط المستقيمة بالدوائر العظمى في الكرة وبذلك تمكن من تحقق مسلمات الهندسة الريمانية.

أنت تسأل.. والعلم يجيب

جامعة الأمم المتحدة

● الصديق عبد المنعم على السيد غنيم من مدينة طنطا بمحافظة الغربية.. يسأل عن جامعة الأمم المتحدة.. أين تقع وما هى أهدافها ومتى تأسست ومن يرأسها حاليا؟!!

●● جامعة الأمم المتحدة تأسست بالقرار رقم ٣٠٨١ للجمعية العامة للأمم المتحدة بتاريخ ٦ ديسمبر ١٩٧٣.. ومقرها الرئيسي العاصمة اليابانية طوكيو.. ويضم مجلسها الادارى ٢٤ خبيرا دوليا يعملون طبقا لقدراتهم الشخصية.. ويراسها حاليا هانزفان جينكل.. ومعه موتويكى سوزوكى نائبا لشئون البيئة والتنمية واميش تاكور نائبا لشئون السلام والحكم.. ويوزو ياكونا مستشارا لرئيس الجامعة..

يعمل فى الجامعة ٢٢١ موظفا من ٣٠ دولة ويتبعها ١٣ مركزا بحثيا وتدريبيا وبرنامجيا فى مختلف دول العالم.

الميزانية السنوية ٣٥ مليون دولار امريكى وتنفق على الاسهام فى الابحاث للسعى لحل المشكلات العالمية التى تهم الأمم المتحدة وشعوب دولها الاعضاء.

وبالنسبة لاهدافها فهى أربعة رئيسية هى: مجتمع دولى مفتوح لطلاب العلم ودعامة لنظام الأمم المتحدة وبناء للقدرات خاصة فى الدول النامية وجسر يربط بين الأمم المتحدة والتجمعات الاكاديمية العالمية.

اما عن الخطة الاستراتيجية لهذا العام فهى تضم انشطة متعددة منها الابحاث والدراسات السياسية وبناء القدرات والنشر والاتصالات وشبكات المعرفة والسلام والحكم والتنمية والبيئة والعلوم والمجتمع والتكنولوجيا.

معاهد عديدة

تضم مراكز ابحاث وتدريب وبرامج الجامعة عددا من المعاهد منها:

● المعهد الدولى لجامعة الأمم المتحدة لأبحاث التنمية الاقتصادية بهلسنكى بفنلندا.. ومديره د. ماتى بوهجولا.

● معهد جامعة الأمم المتحدة للتكنولوجيا الحديثة بماستريشت بهولندا- التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية على التكنولوجيا الحديثة- مدير المعهد البروفيسور/ لين كريجير.

● معهد جامعة الأمم المتحدة لتكنولوجيا برامج الحاسب الآلى بمكاو بالصين- تكنولوجيا برامج الحاسب الآلى للتنمية- مدير المعهد الدكتور/ زهو شواشين.

● معهد جامعة الأمم المتحدة للموارد الطبيعية فى افريقيا باكرا بغانا يتبعه وحدة للموارد المعدنية بلوساكا بزامبيا مدير المعهد البروفيسور/ اوزو موكيون.

● معهد جامعة الأمم المتحدة للدراسات المتقدمة بطوكيو باليابان- إعادة التنظيم لدعم التنمية- مدير المعهد البروفيسور/ ديلا سينتا.

● برنامج جامعة الأمم المتحدة للتكنولوجيا فى أمريكا اللاتينية والكاريبى بكاراكس بفنزويلا- التكنولوجيا الحيوية والمجتمع- مدير البرنامج الدكتور/ جوس لويز راميرين.

● شبكة جامعة الأمم المتحدة العالمية للمياه، البيئة والصحة بهاميلتون بكندا- المياه، البيئة وصحة الانسان- مدير الشبكة الدكتور/ رالف دالى.

● اكاديمية جامعة الأمم المتحدة الدولية للقيادات بعمان بالأردن- تنمية القيادة- مدير الاكاديمية الدكتور/ كينيدى جراهام.

● برنامج جامعة الأمم المتحدة للغذاء والتغذية من أجل التنمية الإنسانية والاجتماعية بالتنسيق مع جامعة كورنيل- زيادة الغذاء ورفع الطاقات الغذائية- مدير البرنامج الدكتور/ كتبرتو جارزا.

● برنامج جامعة الأمم المتحدة لقياس حرارة باطن الأرض بأيسلندا- بحث واستكشاف وتنمية حرارة باطن الارض- مدير البرنامج الدكتور/ انجفار فريد ليفسون.

● برنامج جامعة الأمم المتحدة التدريبى للأسماك بأيسلندا- أبحاث جامعية للأسماك وتنميتها- مدير البرنامج الدكتور/ تيومى توماسون.

● مبادرة حل الأزمات والعرقيات بالستر بايرلندا الشمالية- عمل مشترك بين جامعة الأمم المتحدة وجامعة الستر- الأزمات العرقية، السياسية والدينية- مدير المبادرة الدكتور/ مارى فيتزدوف.

وكالة فضاء مصرية

أعيش على أمل يراودنى كثيرا وهو إنشاء وكالة فضاء مصرية- خاصة وان لدينا الكفاءات المتميزة فى هذا المجال ليس على المستوى المحلى فقط وانما على المستوى العالمى.. كما ان الناحية المادية لن تكون مشكلة إذا فكرنا بجدية فى مثل هذه الوكالة والتى أرجو ان يكون لنا السبق فى انشائها كما نحن دائما فى مختلف المجالات.

أطرح الفكرة على المسئولين بالوزارات والجهات المعنية خاصة وزارة التعليم العالى والدولة للبحث العلمى وأتمنى أن تجد طريقها إلى النور.

صابر خالد الشناوى
الجيزة

اكثر من ذلك وحماية لها من اللصوص والعوامل الجوية.

● **نيفين مصطفى ابواحمد - كفر الشيخ:**
رسالتك غير واضحة لدرجة اننى لم اعرف الكثير من الكلمات برجاء ارسال رسالة اخرى واضحة.. ولا يشترط فيها خط اليد.. بل يمكنك كتابتها على الكمبيوتر.

● **على شريف خليفة - بنها - قليوبية:**
ادعاءات اليهود لم ولن تنتهى.. فهم الفئة الوحيدة على وجه الارض الذين يخرجون على البشرية من حين لآخر بأنهم صانعو الحضارة الانسانية وأخرها إدعاءاتهم بانهم الذين قاموا ببناء الاهرامات.. لكنهم على طول الخط كاذبون!!

● **رءوف سيد احمد شعراوى - كفر الدوار - بحيرة:**
تطوير الصناعة يحتاج إلى اقدام من الجانبين اصحاب الاعمال والعمال.. الطرف الاول لنقل احدث التكنولوجيا وتجديد الماكينات والالات والمعدات.. والطرف الثانى ليقدم على التدريب بعزيمة واصرار.. وهنا تكتمل المنظومة.

● **سلامة هيكل - شبرا الخيمة:**
القاهرة الكبرى محاصرة بالتلوث من كل اتجاه خاصة من جانب مصانع النسيج والزجاج والمسابك.. وفى حلوان وطره من شركات الاسمنت المدمرة التى تصيب السكان بأخطر الامراض الصدرية.

● **احمد صابر عليوه - مدينة ٦ اكتوبر:**
نحن معك فى ان المدن الجديدة هى المستقبل - خاصة للسكن بعيداً عن الضوضاء والتلوث.. ولكنها فى حاجة إلى قرار جرىء بتخفيض المقدمات والقيمة المدفوعة شهرياً لاى وحدة تشجيعاً للاقامة فيها.

● **تامر البيك - معهد الخدمة الاجتماعية ببورسعيد:**
المجلة لاترسل خطابات خاصة لاحد.. فتابع معنا ما ينشر على صفحاتها.

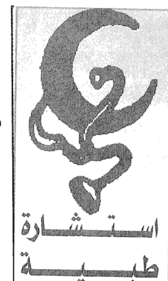
● **عادل فتحى سيد احمد - الفرقة الثانية بطب الفيوم.**
اقتراحاتك جيدة وسيتم مناقشتها - وفى انتظار مساهماتك.

● **رجب فوزى - بنى سويف - ببا - بن عموض:**
أبعث برسالة اخرى تكون مكتوبة بخط واضح على وجه واحد من الورقة.

● **منى سيد عبدالفتاح - كلية طب عين شمس**
نشكرك على تحيتك الرقيقة لاسرة التحرير.. اما عن وجود كائنات فضائية فى معرض «جيتكس ٢٠٠٠».. فهو مجرد خبر لايستند إلى حقائق علمية.. وبالنسبة لتعريب الطب.. فليس الوقت مناسباً لذلك الآن خاصة وان الانجليزية مسيطرة على العلوم بكل انحاء العالم.

● **السيد صابر ربيع - الفيوم - ابشواى**
موضوع «تجربة فيتو» غير مكتمل.. نتمنى منك التركيز فى كتابة الموضوعات

● **عادل محمد قطب - ادكو - بحيرة:**
العلاج الجينى يحتاج إلى وقت لتطبيقه على المستوى العام لكل الامراض وربما يكون مع بداية عام ٢٠١٠.



النزلة الشعبية.. الفيروسية!

أنا زوجة فى الثلاثين من عمرى.. أعانى منذ فترة من كحة جافة اثر اصابتى بنزلة برد حادة.. وأكد لى أحد الأطباء أنها نزلة شعبية فيروسية وتحتاج لوقت لعلاجها.. فماذا عن هذا المرض وما علاجه؟!

م. ع. / الجيزة

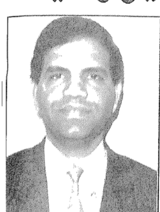
●● يقول الدكتور نبيل الدبركى استاذ الحساسية والصدر ومدير مركز بحوث الحساسية والصدر بامبابة.. إن النزلة الشعبية هى التهاب بالغشاء المخاطى المبطن للشعب الهوائية نتيجة الإصابة ببعض البكتيريا أو الفيروسات أو الفطريات أو التعرض للكيماويات.. وقد أصبح في حكم الممكن أن يقى الإنسان نفسه من حدوث النزلة الشعبية البكتيرية وإذا حدث فيمكن علاجها بسهولة من خلال المضادات الحيوية القوية والتى لها القدرة على التغلب على معظم البكتيريا.

أوضح ان النزلات الفيروسية ليس لها مضادات.. وبالتالى يقع العبء على الجهاز المناعى لمواجهة هذه الفيروسات.. مشيرًا إلى ان جهاز المناعة يتأثر بنوعية الغذاء والحالة النفسية والأمراض والأدوية التى يتعاطاها الإنسان، فكلما زادت قوة المناعة استطاعت مواجهة أى نوع من الفيروسات.. وفى حالة ضعف المناعة يؤدى بسهولة للإصابة بالنزلات الشعبية الفيروسية وطول مدتها مما يؤدي إلى استمرار الأعراض لفترة طويلة.

أهم الأعراض

أضاف: إن أهم أعراض النزلة الشعبية الفيروسية.. الكحة الجافة الحادة والتى قد تسبب فقدان اتزان المريض وفقدان الوعى ولو للحظات معدودة.. مع انسياب البول لا إراديا خصوصاً عند السيدات.. كما قد يحدث ضيق بالصدر وتزييق عند التعرض لبعض المثيرات للجهاز التنفسى، فهناك بعض الحالات قد يحدث نوعا من ازدياد رد الفعل النشط للشعب الهوائية حينما تقوم بالانقباض عند تعرضها لمواد مثيرة للجهاز التنفسى.

كما ان الفيروسات من أهم مستفزات تفاعل الحساسية بالجهاز التنفسى.. ففى حالة إصابة مريض حساسية الصدر بالنزلة الشعبية الفيروسية قد تسبب له حدوث أزمات ربوية حادة.. وفى حالات نادرة قد تتطور إلى التهاب رئوى فيروسى فى حالة قوة الفيروس وقلة مناعة المريض.. كما قد تؤدى إلى حدوث انسكاب بللورى فيروسى فى بعض الحالات النادرة.


د . نبيل الدبركى

اشار إلى ان النزلات الفيروسية سرعان ما تتحول إلى نزلات شعبية بكتيرية حيث تهاجم بعض البكتيريا الشعب رغم انها كانت تعيش في حالة غير مرضية بالجهاز التنفسى.. ولكنها تحولت إلى بكتيريا ممرضة نتيجة انشغال الجهاز المناعى فى مقاومة الفيروسات واختلال التوازن بين الجهاز المناعى وبين هذه البكتيريا.. ومن هنا تتحول الأعراض فتصبح الكحة مصحوبة ببلغم متغير لونه.. وإذا لم يتم العلاج تحدث مضاعفات أخرى مثل الالتهاب الرئوى والانسكاب البللورى.

أسباب الإصابة

وبالنسبة لأسباب الاصابة فإنها ترجع إلى استخدام المكيفات الهوائية بكثرة، حيث يتعرض الإنسان للشمس والحرارة ثم يدخل حجرة التكييف فجأة.. كذلك ترك الشبابيك مفتوحة أثناء النوم والتواجد فى غرف مكيفة بها مريض «يكح ويعطس».

من ثم فإن العلاج يكون باستخدام الأدوية لزيادة نشاط الجهاز المناعى مع تركيبات ضد السعال الجاف والاهتمام بالغذاء المتكامل والراحة.. وعدم التعرض للروائح النفاذة وتيارات الهواء والدخان.



اتناول أقراص السكر منذ ٧ سنوات.. لكنى فوجئت بالطبيب المعالج يطلب منّى تغيير العلاج إلى حقن الأنسولين.. إلا أن الكثيرين يؤكدون أن هذه الحقن إذا دخلت الجسم يتم التعوّد عليها ولا يمكن العودة للأقراص مرة أخرى.. فماذا أفعل؟ وهل هناك علاجات حديثة؟

ا. د. / القاهرة

●● يشير الدكتور أحمد متولى استشارى الغدد إلى ان مرض السكر يحدث بسبب نقص وعدم كفاءة هرمون الأنسولين الذى تفرزه غدة البنكرياس.. ومن ثم فإن أى علاج يتم وصفه على اساس تحفيز البنكرياس لإفراز كمية من الأنسولين.. أما الاستمرار على علاج معين يكون على حسب كفاءة البنكرياس وقدرة العلاج على تنظيم السكر فى الدم.. موضحاً أنه لا يوجد حالياً علاج جذرى لمرض السكر.. بل هناك دراسات جادة لزراعة خلايا البنكرياس بجانب التفاؤل بالعلاج بالجينات.

يوضح ان البدانة من مؤشرات الاصابة بهذا المرض.. ولذلك يجب الكشف عنه مبكراً.. كما ينصح بضرورة ضبط العادات الغذائية والحفاظ على مستوى السكر فى الاطار الطبيعى.. مشيراً إلى ان المشكلة الغذائية لا تكمن فى الوجبات بل فى كماليات الأكل مثل: المكسرات والفول السودانى والشيكولاته و البسكويت والبطاطس الجاهزة وغيرها من الكماليات التى يُقدم عليها الإنسان.

وبالنسبة للوحدات السعرية التى يحتاجها الإنسان.. فكل كيلو من الوزن المثالى يحتاج إلى ٥٠ سعرًا حرارياً للذين يبذلون جهداً بدنياً شاقاً و٤٠ سعراً للأشخاص العاديين و٣٠ سعراً لربات البيوت، وفى حالة وجود وزن زائد فيقل عدد السعرات المتناولة حتى يتم الوصول للوزن المثالى.

وعن العلاج.. فإن العامل النفسى والتوتر والضغط العصبى من العوامل الأساسية التى تمنع تنظيم السكر حتى مع العلاج بالأنسولين لأن هناك علاقة وثيقة بين التوتر والسكر حيث يزداد إفراز العديد من الهرمونات من خلال الغدد التى تضاد الأنسولين مثل: هرمونات الادرينالين والكورتيزون والبرولاكتين.. ولذلك ينصح بممارسة الرياضة.. لأن الحركة والنشاط من أهم الأسباب التى تساعد على احتراق السكر وعدم تراكمه فى الدم.. كما انها تقى العظام من الهشاشة.

كما ينصح بإجراء متابعة دورية لمريض السكر لمعرفة المستوى بالدم وفحص البروتين بالبول كدلالة مبكرة على تأثير السكر على الكلى- حيث يمكن التعامل معه حماية للكلى.

تضخم الغ

أعانى من تضخم بالغدد الليمفاوية بالرقبة وتحت الإبط مع ارتفاع فى درجة الحرارة.. فهل هذا يعنى اننى مصاب بالأورام.. اننى فى حيرة وأرجو النصيحة؟!

و. ف. / أسيوط

●● يوضح الدكتور أشرف الزغبى استاذ الجراحة والأورام بطب عين شمس ان تضخم الغدد الليمفاوية من المشاكل التى يشيع حدوثها.. مشيراً إلى ان الغدد الليمفاوية لها عدة أماكن بالجسم مثل: الرقبة وتحت الإبط وأعلى الفخذ بجوار البطن وتتعرض للتضخم إذا ما تعرضت للالتهاب مثل وجود بؤرة صديدية بجوار الغدة الليمفاوية أو وجود جرح أو عدوى فيروسية او نتيجة الإصابة بالدرن، وفى مثل هذه الحالات يصاحب الالتهاب تضخم بالغدد الليمفاوية وارتفاع فى درجة الحرارة ووجود الام ويتم علاجها عن طريق المضادات الحيوية والمسكنات.

ومن أهم أسباب تضخم الغدد الليمفاوية الإصابة بالاورام او تكون نابعة من عضو أخر بالجسم.. وينتشر هذا الورم إلى الغدة الليمفاوية مثل سرطان الثدى وما يصاحبه من تورم بالغدد ذاتها تحت الإبط. أو قد يكون سبب التضخم ورما اوليا نابعاً من الغدة الليمفاوية مثل مرض «هوبجيكى» أو بعض أنواع سرطان الدم مثل «اللوكيميا» وهناك أسباب أخرى مثل أمراض الروماتيزم.

تحليل للدم

وللبحث عن أسباب التضخم يجب إجراء تحليل للدم وقياس سرعة الترسيب وعدد كرات الدم البيضاء لأن ذلك يساعد على

معلومة تهمك

الليزر.. والعلاج الطبيعى

استخدام «الليزر» فى العلاج الطبيعى واصابات الملاعب يعتبر ثورة علمية.. نظراً لطبيعة الليزر العلاجية القوية حيث انه عبارة عن ضوء مكثف مكوّن من حزمة ضوئية مجمعة يحمل طاقة «الفوتونات» او الجسيمات الضوئية ويمتص فى وسط محدد وبالتالى يؤثر فى مادة بذاتها.

يستخدم الليزر فى العلاج الطبيعى لعلاج المفاصل والام واصابات الملاعب وهو نوع يطلق عليه ليزر «الياقوت» او الليزر «الناعم» حيث تنتقل الطاقة منه إلى الأنسجة السطحية بعمق نصف سنتيمتر ولكنها تحفز اجهزة المناعة وتنشط الدورة الدموية وتزيد من افراز المواد المسكنة الطبيعية المسماة بالأفيون الطبيعى او الاندروفينات والبينا انكفاليتات فتقاوم الألم وتخفف من حدته.

كما ان الليزر مفيد جداً فى حالات المفاصل الصغيرة مثل: الكوع والرسغ والكفين والكعب والكاحل.. ويعالج الالام الحادة فى حالات كوع التنس او فتوءات الكعب العظمية والالتهابات المزمنة للرسغ.. ويساعد الليزر أيضاً على سرعة التئام الأنسجة وإعادة الخلايا إلى حالتها الطبيعية.. كما ان له تأثيراً قاتلاً للبكتيريا.

ارتشاح الأذن

هناك اسباب وراء حدوث الارتشاح بالأذن الوسطى والسبب الرئيسى يكمن فى تضخم لحمية خلف الأنف والتى تظهر فى الأطفال من ٣ إلى ١٠ سنوات وتؤدى إلى نقل عدوى الجهاز التنفسى إلى الأذن الوسطى أو الضغط على قناة استاكيوس.. مما يؤدى إلى اختلاف الضغط.. وبالتالى حدوث الارتشاح خلف طبلة الأذن.. وهناك اسباب أخرى مثل تكرار نوبات البرد وحساسية الأنف.

اختفاء الخصيتين

اختفاء الخصيتين فى الأطفال يرجع إلى وجود عضلة تتصل بجدار البطن تحيط احياناً بالخصية وتكون قوية لدرجة تسمح برفع الخصية إلى أعلى وهذه الحالة لا تستدعى القلق حيث يمكن علاجها جراحياً بشرط عدم التأخير حتى لا يصيب الضرر الخصيتين.

هشاشة العظام

لهشاشة العظام اعراض مثل: حدوث الآلام المتكررة والمستمرة فى الظهر وحدوث الام متفرقة فى عظام الجسم.. وأيضا كسور فى العمود الفقرى او عنق عظمة الفخذ أو الرسغ.. بالإضافة إلى انحناء فى العمود الفقرى مما يؤدى إلى حدوث نقص تدريجى فى طول قامة المريض.

هناك طرق لتشخيص الهشاشة مثل الفحص الاكلينيكى وعمل صورة اشعة عادية.. والفحص بجهاز قياس كثافة العظام والتشخيص بالأشعة المقطعية بالكمبيوتر مع قياس كثافة العظام أولاً.

أورام عنق الرحم

معظم أورام عنق الرحم السرطانية تحدث عادة فى سن متأخرة.. وهذا النوع من السرطان غير منتشر فى البلاد الإسلامية.. ومع ذلك فإن أي مريضة تشكو من مثل هذه الحالة يجب فحص عنق الرحم بمنظار خاص وأخذ عينة من مناطق مختلفة بعنق الرحم.. وفى حالة ثبوت وجود أورام خبيثة لا بد من تحديد موقعها بدقة واستئصالها بجراحة بسيطة لا تؤثر على الانجاب.

...دة الليمفاوية

تشخيص بعض سرطانات الدم والدرن وبعض الإصابات الناتجة عن العدوى.. كما تساعد «سحبة النخاع» على تحديد سبب التضخم بدقة شديدة.. كذلك سحبه بإبرة عن الغدد الليمفاوية.. كما يمكن إجراء اشعة على الصدر للتاكد من وجود تضخم بالغدد هناك من عدمه.. وتبقى اهم وسيلة للتشخيص وهى إجراء عينة من الغدد الليمفاوية تحت مخدر عام وفحصها باثولوجياً.

إن تضخم الغدد يتم علاجه حسب السبب.. ففى حالات سرطان الدم يتم اعطاء العلاج الكيماوى اللازم.. أما تدرن الغدد الليمفاوية فتحتاج إلى نوع معين من المضادات الحيوية الفعالة على ان يستمر العلاج لمدة سنة على الأقل مع التغذية السليمة بالمواد البروتينية.

اما سرطانات الغدد الليمفاوية الناتجة عن سرطان الثدى فلا بد من استئصال سرطان الثدى مع تشريح أو استئصال الغدد الليمفاوية تحت الإبط ثم يتم استكمال العلاج الكيماوى بعد ذلك مع اعطاء جرعات من الاشعاع للثدى وتحت الإبط.. اما حالات السرطانات الأولية للغدد الليمفاوية فيفضل اعطاء العلاج الكيميائى.

وقفة!

أزمة «الضاد».. مسئولية من؟!

إن اللغة العربية تتعرض حاليا لظروف وتغيرات كثيرة قد تفقدها خصوصيتها وعرشها.. بل الأخطر انها قد تتحلل وتذوب داخل لغة القطب الأوحد.. فى ظل الدعوة المجنونة للنظام العالمى الجديد.. تحت مفاهيم «الكوكبية والعولمة» التى تتجه وبقوة إلى صبغ العالم بثقافة واحدة ولغة واحدة.. حتى تفقد الشعوب –خاصة النامية– هويتها.. وتنصهر فى ثقافة العولمة.

من ثم ظهرت دعوة جريئة من أساتذة اللغة العربية بكلية دار العلوم بضرورة حماية لغة الضاد من هذا الطوفان.. لأن من حق هذه اللغة علينا.. بل ومن واجبنا نحوها أن نحافظ عليها.. لأن فى الحفاظ عليها حفاظاً على الكيان والذات وبناء حضارة الأمة– فاللغة سابقة للحضارة.. مواكبة لها.. ناهضة بها– إذا قويت اشتدت اركان الحضارة.. وترتفع فيصعد بناء الوطن.. انها تشكل الكيان الداخلى للشخص.

إن لغة الضاد من أقدم اللغات الحية عهداً وأطولها عمراً وأقدرها تعبيراً.. وقبل كل هذا.. هى البقية الباقية من ثوابت الأمة العربية والعروة الوثقى بين شعوبها.. وبدونها – فى ظل الظروف السيئة التى تعيشها هذه الشعوب –سوف ينفرط عقدها.. بل يصعب أن توصف –حينئذ– بالدول العربية.

هذه اللغة الغالية جداً فى قلوبنا.. القريبة إلى نفوسنا.. تعانى حالياً من أزمة حقيقية.. أزمة تضرب بجذورها فى أعماق التاريخ.. وبالتحديد عندما انحسر المد الحضارى للمسلمين وضعفت الأمة العربية وانقسمت إلى دويلات.. ومن بعد عندما وقعت فريسة للاحتلال التركى بكل جهله وتعصبه.. ثم الاحتلال الفرنسى بكل طغيانه الثقافى.. والانجليزى بقهره السياسى.. وما ترتب على كل هذا من انقسامات اقليمية وشيوع اللهجات المحلية التى يصعب على غير أهلها التخاطب أو التفاهم بها.. فضلاً عن حرص بعض البلدان الشقيقة على التمسك بالثقافة الغربية.. ووقوع الأخرى فريسة للثقافة الآسيوية الوافدة مع العمالة التى تستعين بها وبشكل أساسى فى مختلف المجالات والميادين بالدرجة التى تحولت معها اللغة العربية فى هذه البلدان إلى لغة «هجنية».. وقد تصبح فى المستقبل لغة الأقلية فى أوطانها..!!

كما ان ظهور العولمة والدعوة إلى لغة وثقافة القطب العالمى الأوحد ممثلاً فى الولايات المتحدة الأمريكية التى تحاول بآلياتها الضخمة «أمركة الشعوب» للهيمنة والسيطرة عليها لخضوعها تحت نظامها الجديد.

إن اللغة العربية تعانى الآن من ضعف الأداء اللغوى كتابة وتحدثاً وتركيباً للمفردات والجمل حتى بين الحاصلين على أعلى الدرجات.. حيث التلعثم والتكرار والاتيان بألفاظ لا علاقة لها بالموضوع فضلا عن الأخطاء الفاحشة.. بجانب ظهور أنماط لغوية جديدة بات الشباب يستخدمها ويطلق عليها الشاعر أحمد تيمور «اللغة المضادة للغتنا المعروفة المتوارثة عبر الأجيال».. صحيح انها ذات حروف عربية إلا انها من حيث معناها وتركيباتها تختلف تماماً عن اللغة التى حصلنا بموجبها على شهادة ميلاد الانتماء إلى الأمة العربية.. أنها لغة «شبابية» تضاف إلى القائمة التى أصبحت تفرض نفسها وبقوة على حياتنا الاجتماعية والثقافية.. بل انها باتت تعمل على تعميق الفجوة بين الثقافة الخاصة بالشباب والثقافة العامة للمجتمع.

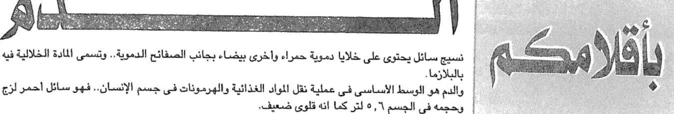
والذى يهدد لغتنا الجميلة أيضا هى تلك النظرة الدونية من جانب أهلها والناطقين بها.. لدرجة وصلت إلى سعى الجميع إلى تعليم أبنائهم اللغات الأجنبية قبل تعليمهم لغة بلدهم ووطنهم.. بل أصبحوا ينظرون إليها بصورة غير واقعية وتحتل لديهم مرتبة ثانية بل ربما ثالثة ورابعة.. بل وصل الحد إلى الافتتان باللغات الأجنبية كتابة وتحدثاً.. بل وتدريساً فى بعض المؤسسات التعليمية المهمة مثل كليات الطب والتجارة E .. وفى الكثير من المدارس وليس فقط فى المدارس الأجنبية .. حتى أبناء الأسرة الواحدة أصبحوا ينادون على ابنائهم بكلمات ومصطلحات أجنبية لتعويدهم على ذلك!

الغريب أن المؤسسات التعليمية المفترض فيها حماية اللغة العربية تسعى إلى تدمير هذه اللغة عن طريق التاكيد على انها تهتم بتعليم احدى اللغات الأجنبية.. خاصة الإنجليزية.. وعدم الاهتمام بالتلاميذ والطلاب فى المخاطبة الصحيحة باللغة العربية.. لدرجة وصلت إلى ان هذا الشباب أصبح يتخاطب بلغة عربية سوقية.. مما يوضح عمق المأساة للتربية والتنشئة فى مجتمعاتنا الممتدة من المحيط إلى الخليج.. ناهيك عما يكتسبه الشباب من القنوات الفضائية التى تدخل بعنف وبقوة كل البيوت عن طريق الدش.

إن أزمة اللغة العربية فى حاجة ماسة إلى الدراسات العلمية المنظمة لواقع هذه اللغة ومختلف الشرائح والفئات واللهجات والأساليب والتراكيب المستخدمة فى الطبقات الاجتماعية.. وفى المؤسسات المختلفة ووسائل الإعلام وتلك التى تستخدم فى قاع المجتمع.. كما انها فى حاجة إلى التخطيط الدقيق والمنظم القائم على نتائج المعرفة العلمية وفقاً لرؤية كلية شاملة ومستقبلية.. وتأخذ هذه الدراسات أموراً أساسية وتشتمل على أسس موضوعية فى مقدمتها التشخيص الدقيق للظواهر اللغوية والمشكلات المتوقع حدوثها ومحاولة الإفادة من كل ما هو متاح وصالح من لهجات واساليب ومفردات فى اطار القواعد والأسس الثابتة للغة العربية وعلى أن يتم وضع خطط قريبة المدى وأخرى بعيدة المدى لتنمية لغتنا الجميلة سواء على مستوى التعلم واكتساب المهارات أو على مستوى معالجة الأبعاد الاجتماعية والثقافية المرتبطة بها.

إن اللغة العربية فى حاجة إلى ضمير مخلص من أبنائها لإنقاذها من التدهور والضياع..!!

شوقى الشرقاوى



زيت الزيتون

أثبتت الدراسات العلمية ان الاشخاص الذين يتناولون زيت الزيتون بإنتظام ضمن وجبات الطعام اليومية يكون مستوى ضغط الدم عندهم منخفضا عن الافراد الذين لا يتناولونه فى طعامهم ويكون هذا الانخفاض فى ضغط الدم فى الافراد الذين يتناولون ٤ جرامات من زيت الزيتون يوميا كما يظهر انخفاض ملحوظ فى مستوى الكوليسترول فى الدم ويظهر ايضا تحسن واضح على مرضى شرايين القلب.

وجد أن السيدات اللائى يداومن على التغذية على زيت الزيتون تكون نسبة الاصابة بسرطان الثدى عندهن منخفضة جدا مقارنة بمن لا يتناولنه فى طعامهن والاستعمال المستمر للزيت يقلل الاصابة بهذا السرطان بمقدار ٣٥٪.

كما ان تناول زيت الزيتون باستمرار فى الوجبات الغذائية يساهم فى تسهيل خروج بعض الحصوات من المرارة والكليتين والحالبين كما انه عند تناول ملعقة واحدة من الزيت صباحا على الريق مع استمرار التغذية على ثمار الزيتون فى وجبات العشاء يوميا يؤدى إلى تفتيت حصوات الكلى والمرارة والحالب.

احمد جابر عبد التواب
الفيوم/ مركز ابشواى

الدم

نسيج سائل يحتوى على خلايا دموية حمراء وأخرى بيضاء بجانب الصفائح الدموية.. وتسمى المادة الخلالية فيه بالبلازما.

والدم هو الوسط الأساسى فى عملية نقل المواد الغذائية والهرمونات فى جسم الإنسان.. فهو سائل احمر لزج وحجمه فى الجسم ٥,٦ لتر كما انه قلوى ضعيف.

يتكون الدم من ثلاثة مكونات رئيسية هى:

(١) البلازما: يبلغ حجمها ٥٤٪ من حجم الدم وتتكون من:
● الماء ويشكل ٩٠٪
(٢) أملاح غير عضوية وتشكل أقل من ١٪ وأهمها:
Hco3 - - , CL-, Na + , Ca+ +
● بروتينات وتشكل ٧٠٪ وأهمها (البيومين ٤٪ – جلوبيولين ٢,٧٪ – فيبرينوجين ٠,٣٪)
● مواد أخرى ٢٪ أطعمة: (سكر– أحماض أمينية)، فضلات (يوريا)، هرمونات– انزيمات– أجسام مضادة.

الخلايا الدموية بنوعيها:
● دموية حمراء وعددها ٥ ملايين/مم٣ وتنشأ فى نخاع العظام فى العمود الفقرى، والضلوع والعضل بمعدل ١,٥ مليون خلية/ثانية، وتتحطم بعد ١٢٠ يوماً بنفس المعدل وهى تحمل الاكسجين وبعض Co2
وأهم ما يميزها أن سيتوبلازمها يحتوى على هيموجلوبين وخالية من النواة.
● دموية بيضاء وعددها ٧٠٠٠/م٣ وتنشأ فى نخاع العظام والعقد الليمفاوية ووظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الأمراض المعدية، وأهم ما يميزها أنها عديمة اللون وبها نواة.
(٣) الصفائح الدموية: وعددها ٠,٢٥ مليون/مم٣ وتنشأ فى نخاع العظام ولها دور فى تكوين الجلطة الدموية.
وأهم ما يميزها أنها عبارة عن أجزاء من خلايا.

● أما وظائف الدم فهى:
– نقل المواد الغذائية المهضومة والاكسجين وثانى اكسيد الكربون والمواد النيتروجينية الإخراجية والهرمونات وبعض الانزيمات النشطة أو الخاملة.
– تنظيم عمليات التحول الغذائى– درجة حرارة الجسم ٣٧ درجة مئوية/ البيئة الداخلية للجسم مثل الحالة الأسموزية وكمية الماء ودرجة الحموضة فى الأنسجة.
– حماية الجسم من غزو الجراثيم والكائنات المسببة للأمراض وذلك عن طريق المناعة والجهاز الليمفى.
– حماية الدم نفسه من عملية النزف بتكوين الجلطة الدموية.

عصام إبراهيم امين السيد
العواسجه – ههيا – شرقية

صناعة الألياف الكيماوية

يمكن تقسيم الألياف تبعا لأصلها إلى نوعين هما: الألياف الطبيعية والألياف الكيماوية والألياف الطبيعية Natural Fibres مثل القطن والجوت والصوف والحرير، أما الألياف الكيماوية Chemical Fibres فيمكن تقسيمها إلى جزءين:

١– الألياف الكيماوية ذات الأصل الطبيعى.
٢– الألياف الكيماوية ذات الأصل الصناعى.

النوع الأول يمكن صناعته من الألياف الطبيعية مثل السيلولوز والكازين والنوع الثانى من المركبات ذات الوزن الجزيئى المرتفع (البوليمرات).

تمتاز الألياف الكيماوية عن الألياف الطبيعية بمزايا متعددة أهمها انها يمكن انتاجها بطرق ميكانيكية وخواصها الفيزيائية (مثل درجة الإنصهار والانتقال الزجاجى) أفضل من الألياف الأخرى الطبيعية– وتكاليف انتاجها أقل.. هذا بالإضافة إلى ارتفاع شدتها الميكانيكية ومقاومتها الكيميائية وعدم تعرضها للاحتراق ومقاومتها لكل الميكروبات الدقيقة، ولهذا تستخدم الألياف الكيماوية بصورة أكبر فى الصناعة، وذلك فى صناعة الغزل والمنسوجات وصناعة الفراء الصناعى والمعدات الهندسية.

ومن أمثلتها مركبات البولى أميد Poly Amides مثل النايلون والكابرون وألياف البوليستر وكذلك ألياف الداكرون.

ولكى يمكن صناعة الألياف الكيماوية فإن البوليمر المستخدم يجب أن يكون على هيئة محلول لزج أو فى حالة منصهرة أو يجب تسخينه لدرجة حرارة معينة حتى يتخذ هيئة البلاستيك ثم يضغط بعد ذلك خلال جهاز يحتوى على عدد كبير من الثقوب الصغيرة، وهذه الخيوط الخارجة من الجهاز تتجمد وتتحول إلى خيوط طويلة تلف على بكرات حيث تعرف هذه العملية بعملية «الغزل» (spining)

شريف كمال محمد أحمد مصطفى
محرم بك – الاسكندرية

سرعة الترسيب

يتكون الدم من سائل هو البلازما وكرات دموية. وإذا وضع الدم في أنبوب وترك به فإن هذه الكرات الدموية تهبط إلي القاع أي تترسب لأنها أثقل من البلازما التي تبقي لأعلي. وتقاس سرعة الترسيب هذه بالمليمتر في الساعة.

المعدل الطبيعي لسرعة الترسيب يختلف بين الذكور والإناث يتراوح عند الذكور بين ٣–٥ مم في أول ساعة أما في الساعة الثانية ما بين ٧–١٥ مم. أما في البنات فإنها تتراوح خلال الساعة الأولي ما بين ٧–١٢ مم وخلال الساعة الثانية فإنها تكون ما بين ١٢–١٧مم.

زيادة سرعة الترسيب لا تعني دائماً أنها مؤشر ينبئ بالخطر فقد تزداد في أمراض بسيطة مثل الأنفلونزا ونزلات البرد أو خلال فترات الحيض. وتزداد كذلك في العديد من الامراض مثل إلتهاب المفاصل وقرحة المعدة والتهاب الزائدة الدودية.

أما اعلي زيادة لها فتكون في حالات السرطانات وأمراض المناعة «مثل مرض الذئبة الحمراء». أما إنخفاض سرعة الترسيب فهو يحدث في حالات قليلة وبذلك فهو يساعد علي تشخيصها مثل مرض الصفراء وهبوط القلب وبعض أمراض الدم.

السيد صابر ربيع – علوم القاهرة فرع الفيوم.

أينشتاين والنظرية النسبية

هل نحن نري الدنيا علي حقيقتها؟! . . وهل السماء زرقاء والحقول خضراء- والرمال صفراء..؟ والعسل حلو والعلقم مر والماء سائل والجليد صلب؟! . . وهل زوايا المثلث ١٨٠درجه..؟ أقصر مسافة بين نقطتين هي الخط المستقيم؟؟

إن كل هذه الأسئلة والتي يعتقد أنه تمت الاجابة عنها في بساطة.. تحولت اليوم إلي ألغاز فلقد إنهار اليقين العلمي، والذي حطمه هو عقل ذلك الفذ.. أينشتاين.. الذى وضع النسبية عام ١٩٠٥م، وكان لايقربها إلا المختصون فحسب، ومن المأثور للدكتور مصطفى مشرفه، أنه كان يقول «أن النسبية لا يجيد فهمها في العالم كله إلا عشرة علماء»..!! ولقد تعددت المحاولات لتبسيطها من ادنجتون Edeng-ton إلى جيمس Gemes حتى راسل Rasel ، وكان أينشتاين نفسه يحاول تبسيطها، ويقول أن الحقيقة بسيطة وغير معقدة ولنعود الى السؤال هل نحن نرى الدنيا على حقيقتها؟!

الإجابة بالنفى لأن الضوء الأبيض إذا مررناه خلال منشور ثلاثي.. يتحلل إلي سبعة الوان، بما يعبر عنه علميا Dispersion of light ، فإذا حاولنا أن ندرس ماهية هذه الألوان، لا نجدها ألوانا، وإنما موجات لا تختلف إلا فى الطول الموجي، وهى عبارة عن ذبذبات مختلفة فى التردد، ولكن أعيننا لا تستطيع أن ترى هذه الذبذبات كذبذبات، ولا الموجات كموجات، بل إن الخلايا العصبية التى فى قاع العين، تتأثر بهذه الذبذبات بطريقة مختلفة، والمخ بلغته الإصطلاحية كى يميزها عن بعضها وبالمثل زرقة السماء، خضرة الحقول، وصفرة الرمال.

أما عن العسل الحلو الطعم، فنحن نتلذذ به، أما دودة المش مثلا لا تقربه، بل أنها تغوص فى المش وتلتهمه إلتهاما، والحلاوة صفة نسبية وليست مطلقة..

وعن كون الماء سائلا والجليد صلبا فكلاهما له نفس التركيب الكيميائى ((H_2O وعندما تكتسب جزيئات الماء حرارة، تزداد طاقة حركة الجزيئات، وتتباعد وهذا ما يحدث في حالة الغاز Gase وعكس ما يحدث فى الغاز يحدث في حالة الصلابة Solid ونتيجة لهذا يطلق جهازنا العصبى على الحالة الأولى (غازية) والثانية (صلابة).

وزوايا المثلث ليست ١٨٠ درجة بدليل لو رسمنا مثلثا قاعدته عند خط الاستواء، ورأسه عند القطبين، لوجدنا أن مجموع زواياه أكبر بكثير، فلو حاولنا مثلا أن نبحث عن أقصر الخطوط بين نقطتين، لوجدنا أنه الخط المنحني، فأقصر الطرق مثلا بين لندن ونيويورك هو خط دائرى يمر شمالا عبر إيسلندا، والسبب فى هذا الاختلال الهندسى أن سطح الكرة كروى والسطوح الكروية لا تنطبق عليها هندسة إقليدس..

يقول أينشتاين «أن كل جسم يوجد في مكان وزمان يخلق حوله مجالا، وأن الفضاء حول هذا الجسم يتحدب وينحنى بمقتضى خطوط هذا المجال.. لذا فإن أقصر مسافة بين نقطتين هى الخط المنحنى..!!

فى سلسلة معادلات وافية استطاع أينشتاين عن جدارة واستحقاق الفوز بجائزة نوبل فى الفيزياء بعدما استطاع تفسير «الظاهرة الكهروضوئية» وهى خاصية انبعاث بعض الإلكترونات من بعض المعادن عند تعرضها للضوء من خلال المعادلة التالية : $H = D / E$

حيث ((h هو ثابت بلانك Blanch constant، ((D هو الذبذبة، و((E الطاقة المشعة وأثبت أن الطاقة الضوئية تنطلق على هيئة ذرات ضوئية اسماها فوتونات Photonats هذا وقد استطاع أينشتاين أن يقدم المعادلات الدقيقة التى تربط بين كتلة الجسم وسرعته من خلال المعادلة التالية $m1 = m$ $U3C3$--١ ١ حيث ((m1 كتلة الجسم وهو متحرك، ((m كتلة الجسم ساكن، ((U سرعة هذا الجسم، ((Cهى سرعة الضوء.

ومن خلال هذه المعادلة أكد أن الكتلة من خلال هذه المعادلة يمكن أن تتحول إلى طاقة صافية إذا تحركت بسرعة الضوء..!!

ومادامت الكتلة يمكن أن تتحول لطاقة والعكس، قدم المعادلة التاريخية، والتى على أساسها تم اختراع القنبلة الذرية $E = MC2$ حيث ((E هى الطاقة الناتجة من كتلة ((M تساوى حاصل ضرب هذه الكتلة بالجرام X مربع سرعة الضوء بالسنتيمتر/ثانية.

وأخبر أينشتاين أن الضوء هو أكبر ثابت كوني من حيث السرعة ولو أتيح له التنقل بسرعة الضوء لأمكن له أن يتحرك في الزمن أماما وخلفا.

وكان أينشتاين يرى الكون كله فى وحدة واحدة، لذا ففى عام ١٩٢٥م أعلن عن نظرية «المجال الموحد»، إلا أنه عاد واستبعدها، وقبل أن يمت لم ينس أن يوصى لنا بمخه!!

شريف عادل غبريال
كلية العلوم جامعة المنصورة
«قسم الكيمياء»

النملة.. سفاحة خطيرة!

اكتشاف.. أثار ضجة بين الأوساط العلمية فى فرنسا.. حيث اكتشف الباحث الفرنسى «جاك لوك كليمنت» بكلية العلوم جامعة باريس، أن النملة -تلك الحشرة المغلوب على أمرها- سفاحة خطيرة!!

كان الاكتشاف بالمصادفة عندما وجد أن حشرة القرضه التى وضع مئات منها في زجاجة أمامه لإجراء تجربة عليها قد ماتت جميعها بعد أن كانت قبل لحظات تضج بالنشاط والحيوية.

دقق الباحث الفرنسى النظر بالميكروسكوب الالكترونى داخل الزجاجة فاكتشف أن مجموعة من النمل الصغير الذى لا يزيد طول الواحدة منه على نصف ملليمتر قد زحفت من فوهة الزجاجة واستقرت بداخلها وبدت الزجاجة من الداخل وكأنها مسرحاً لمعركة حربية طاحنة طرفاها النمل والقرضة، وهذا النوع من النمل اسمه (المونرموريوم) يطلق من جسده كميات من السم الفتاك القادر على القتل فوراً.

لاحظ الباحثون أن النملة توجه مخالبها الدقيقة الحادة نحو الضحية وتندفع بجسمها مرة أخرى وتلدغ الحشرات فتقتلها بالسم.

وبعد تحليل سم النملة اكتشف الباحثون انه نوع من القلويات شديدة الفتك، أقوى من المورفين والنيكوتين أو ما يمكن اعتباره مبيداً حشرياً طبيعياً لأنه يتعامل مباشرة مع المخ فيشل المراكز العصبية.

المعتز عبدالجليل على
كلية العلوم
جامعة القاهرة

توليد الكهرباء من القمامة

رغم تعدد تكنولوجيات تحويل المخلفات الصلبة إلى سماد عضوى مفيد التربة الزراعية أو إلى طاقة حرارية بواسطة تكنولوجيا البيوجاز الا ان تراكم المخلفات الزراعية والمخلفات الصلبة يتزايد عاما بعد عام مما يستدعى اقتراح انظمة اخرى قد تؤدى فى النهاية إلى اقتراح ذى مردود بيئى واقتصادى عال.

وتكنولوجيا توليد الكهرباء من المخلفات الصلبة معروفة فى بعض الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية والمانيا.

واظهرت الدراسات الحديثة مدى ضخامة كمية المخلفات الصلبة فى البيئة المصرية حيث بلغت كمية المخلفات الزراعية حوالى ١٤٧ مليون طن فى السنة منها ٢٢ مليونا من المحاصيل الزراعية و١٢٤ مليونا روثا ومخلفات حيوانية وبهائم كذلك فإن مخلفات المدن المصرية من القمامة بلغت حوالى ٦ ملايين طن سنويا ناهيك عن تراكم المخلفات منذ عشرات السنين.

تعتمد الفكرة الأساسية فى تحويل المخلفات الصلبة إلى كهرباء على المحتوى الحرارى العالى فى المخلفات الصلبة والتى تمثل المواد العضوية والورق والأقمشة والبلاستيك حوالى ٦٠٪ من اجمالى مكونات المواد الداخلة فى طن مخلفات صلبة.. فقد أثبتت الدراسات الحديثة ان المحتوى الحرارى والقيمة الحرارية للكيلو جرام مخلفات مدن حوالى ١٥٠٠ كيلو كالورى فإذا تخيلنا محطة كهرباء حرارية تستخدم الغاز الطبيعى أو السولار أو المازوت فى الحصول على طاقة حرارية والتى تنتقل إلى ماء يتحول بدوره إلى بخار ذى ضغط ودرجة حرارة عالية تدير توربينا وبخاريا بسرعة ٣٠٠٠ لفة/دقيقة حيث تتولد الكهرباء من خلال المولدات الكهربائية فإذا استخدمنا المخلفات الصلبة كمصدر وقود حرارى للمحطة الكهربائية فقد حققنا هدفين هامين اولهما التخلص من كميات القمامة والمخلفات الصلبة بطريقة آمنة واقتصادية وثانيهما توفير الوقود البترولى وتصديره بما يدر عملة صعبة تحسن من اقتصاديات المجتمع المصرى.

فإذا طبقنا نفس المنهج كدراسة جدوى فنية واقتصادية سريعة على محافظة القاهرة حيث عدد السكان حوالى ١٥ مليون نسمة متوسط طلب الفرد من المخلفات الصلبة حوالى ٠.٥كجم/ فرد/يوم فان كمية المخلفات/ يوم لمحافظة القاهرة تبلغ حوالى ٧,٥ مليون كجم قمامة/يوم وهى تمثل وقود محتواه الحرارى ٥٤٠ ميجاوات حرارى مع فرض أن الكفاءة الحرارية للمحطة تبلغ حوالى ٤٠٪ فان كمية وقدره الطاقة المولدة من المحطة التى تستخدم مخلفات محافظة القاهرة قد تبلغ ٢١٦ ميجاوات كهرباء، اى اننا نستطيع ان ننشىء محطة كهرباء قدرتها ٢١٦ ميجاوات تستخدم مخلفات محافظة القاهرة بفترة استرداد رأس المال من الوفر فى الوقود المحقق حوالى ٥ سنوات وهو مشروع بيئى واقتصادى ناجح.

مهندس/ على المراكبى

البيئة المشيدة.. وراحة الإنسان

تهدف كل المعارف والعلوم عبر العصور الى توفير سبل الراحة والامان والمستوى المعيشي اللائق للانسان سواء بشكل مباشر أو غير مباشر والبيئة والمحيط الحيوى هما المجال الخصب للتحليل والبحث والاستقصاء والتنبؤ بشكل الحياة وصور المعيشة المرغوبة وعلاقة المعطيات والموارد الثابتة والمتغيرة بها سواء ماديا أو روحيا.

ان البيئة المبنية أو التى من صنع الانسان MAN MADE احد عناصر المنظومة البيئية المشكلة للحياة على كوكب الارض، ولعل التغيرات المناخية المتقلبة والغامضة من موقع الى اخر وابعادها المستقبلية على الكرة الارضية احد نتائج الاختلال فى هذه المنظومة البيئية.

ان الوسائل التشخيصية لهذه التغيرات والحوادث البيئية مثل الغبار وانعدام الرؤية فى الطرقات والشورارع والعواصف الغامضة والجفاف والفيضانات وسخونة الجو اختلال التوازن المائى للانهار والمياه وتأثير الغلاف الجوى على معدلات الامطار والغطاء الثلجى فى جبال الالب السويسرية وتأثير امتداد مناطق الصقيع السيبيرى والعلاقة بين التغيرات المناخية وعامل التبخر فى الغابات، كل ذلك يمثل محاورا لتحقيق استراتيجية التأقلم أو التكيف بين العوامل الطبيعية والمشيدة.

على اية حال، فتحقيق الغايات والطموحات يتوقف على عناصر ومفردات كثيرة تلعب الادارة دورا كبيرا فى توجيهها وكما هو معروف فان علم الادارة الحديث يتجه الى مراعاة العنصر البشرى والاهتمام بميولهم واحتياجاتهم وطموحاتهم وزرع الاخلاص والحب والتعاون فى نفوس المجتمع وبعيدا عما يدور من حوار أو جدل بين الباحثين والمحللين هل الادارة علم أم فن أم قدرة؟ وان كنت أرى من خلال تجربتى فى المجتمع اليابانى انها علم وفن وقدوة وسلوك!! الادارة علم من حيث انها تنتهج خططا واساليب البحث العلمى فى بعض مجالاتها الهامة قد التى يفيد بها البحث المتعمق للمادة التجريبية لاستخلاص نتائج يمكن القياس عليها مثل التخطيط والتنظيم والدراسات السلوكية والعلاقات الانسانية وعملية اتخاذ القرارات وتخطيط وادارة الموارد المالية، والادارة فن فالخبرة والمعرفة والدراية التامة بكيفية وضع هذه الاسيس العلمية موضع التنفيذ بكفاءة وعليه فان القوة المبدعة فى الادارة المثالية تستقر فى هذا النوع من الفن اما كونها قدوة فهى تطبيق عملى للمفردات النظرية فالرمزية والمثل المرئية فى العناصر القيادية ذات مردود عظيم على العملية الإدارية بكاملها ويأتى السلوك ليحيط كل هذه العناصر ويؤكد مصداقيتها أو ما يطلق عليه الشفافية فى الإدارة أو بمعنى آخر التدريب العملى للقيم والاخلاق الرفيعة.

إن التخطيط أو علم المستقبل يعتبر محاولة التفكير فى حدود مجال الاختيار المتاح فى المستقبل لتشكيله بالصورة التى توافق آمال وطموحات أفراد المجتمع ولا يعنى التخطيط فقط عمليات التنبؤ بما سيحدث ولكنه وضع للصورة التى يراد تحقيقها وبالطبع فإن الخطط التى تهدف إلى رفاهية المجتمع عمرانيا أو بيئيا أو اجتماعيا أو اقتصاديا لا تأتى من فراغ ولكن فى إطار المعلومات والبيانات المتوفرة أو المتوقعة والتجارب والخبرات السابقة إن القيادة الإدارية واتخاذ القرارات وما يتبعه من طرق للتنفيذ والرقابة وتتبع الإدارة الناجحة نحو تحقيق مجتمعات مشيدة تتسم بالصحة المعيشية والانسجام فى الشكل والمضمون والتوافق مع محددات البيئة الطبيعة المحيطة.

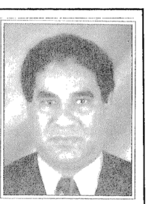
إن راحة الانسان النفسية والروحية والفيزيائية هى الغايات الحقيقية السامية للعمارة والهندسة البيئية، وتشير دراسات هندسة العمارة وعلم النفس البيئى إلى ان الاماكن المفتوحة والخضراء تقلل من القلق والتوتر والسلوك العدوانى بينما تنتشر الاضطرابات النفسية والعصبية وتتنوع الميكروبات والجراثيم والأمراض الصحية والاجتماعية فى المناطق العمرانية والمزدحمة والشوارع المتكدسة بالمركبات الآلية والبشر أيضا؟!

ورغم ان التنمية عادة يصاحبها ارتفاع فى مستويات المعيشة وبالتالى الحاجة إلى المزيد من المساحات السكنية والعمرانية والطرق والمرافق الخدمات والمبانى العامة فإن ذلك يجب الا يكون دافعا إلى التخلى عن المعايير والأسس الفنية والبيئية اللازمة لتحقيق الراحة والهدوء والأمن للإنسان عموما، فالبيئات المشيدة هى عبارة عن المدن والتجمعات العمرانية والحضرية والقرى الكبيرة والتى تبدو غريبة عن البيئات الطبيعية التى شيدت فيها أو بالقرب منها (صحراوية - ريفية - شاطئية و ساحلية).

وقد شيدت هذه المجتمعات والمساكن لتخدم حاجات الانسان الاجتماعية والاقتصادية، الواقع ان هذه التجمعات إذا لم تراع المتطلبات البيئية الطبيعية وكثيرا مايحدث ذلك؟!! فإن أعباء كثيرة ومتزايدة تحدث على البيئة وتؤدى إلى الاخلال بالتوازن الطبيعى القائم، حيث ان هذه البيئات المشيدة والتى تنمو بسرعة فائقة تفوق قدرات البيئة على احتواء مخرجاتها واعادتها فيما يعود على الانسان بالراحة والصحة والتنمية المتواصلة فمثلا تحتاج هذه المجتمعات أو البيئات المشيدة غذاء صحيا لسكانها وماء نقيا لهم وهواء غير ملوث وأرضا للطرق والشوارع والمصانع والمتاجر والمطارات والمرافق والخدمات العامة كل مثل هذه الأراضى هى استقطاع من الأرض الطبيعية التى تحقق التوازن فى الانظمة البيئية.

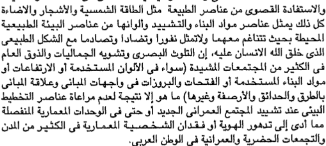
ان العلاقة المتشابكة والمعقدة احيانا بين سبل التوافق بين البيئة المشيدة والطبيعية يقتضى العمل بأسلوب التخطيط المستقبلى المدروس وتطبيق معايير وأسس التخطيط البيئى وليس الأخذ فقط بالتخطيط العمرانى الذى يعتمد على النفعية المادية كثيرا من حيث توفير أعداد للمساكن وتحديد نسب رقمية لاحتياجات كل فرد من الخدمات والمرافق فى بيئته المشيدة؟!!

ورغم وجود نظام تقسيم المناطق ZONING وتحديد استعمالات الأراضى فى البيئة المشيدة (سكنى - صناعى - إدارى - ترفيهى - ثقافى - دينى - مناطق خضراء - مقابر - خدمات - إلخ) إلا ان الاعتبارات المادية والنفعية والنظرة الاقتصادية كثيرا ما افسدت هذه العلاقات فى تقسيم المناطق، فمثلا عدم مراعاة التمدد والنمو المستقبلى والطبيعى للمجتمع المشيد أصبحت كثيرا من المناطق الصناعية تقع داخل أو وسط التجمعات السكنية مما افسد على الناس حياتهم وهددت صحتهم بالملوثات المنبعثة من هذه المصانع والورش والتى يفترض ان تفصل بأحزمة خضراء وأشجار ونباتات طبيعية تمثل فلاتر لتنقية الهواء لحماية البشر!!



بقلم الدكتور:
علي مهران هشام

إن دراسة المناخ المحيط ومعرفة درجات الحرارة والرطوبة واتجاه الرياح وتدرجها الطبيعى على اختلاف فصول العام ودراسة طبيعة الأرض وتربتها وجيولوجية الأرض وتدرج منا سيبها ومستوياتها وتأثير هذه المحددات على صحة الانسان وطبيعة عمله ونشاطه اليومى وثقافته وتركيبته الاجتماعية مع التحليل المخبرى الأيونى للغازات الطبيعية فى طبقات الجو فى نطاق المنطقة المراد تشيدها وتعميرها ودراسة عوامل الترسيب المختلفة فى طبقات الهواء وما تحمله من أتربة وشوائب ضارة ودراسة مخرجات المجتمع البشرى فى هذه البيئة المشيدة عند اكتمالها ومعرفة تصرفاته واحتياجاته من المياه والصرف الصحى والطاقة وكيفية التخلص من المخلفات والنفايات



والاستفادة القصوى من عناصر الطبيعة مثل الطاقة الشمسية والأشجار والاضاءة كل ذلك يمثل عناصر مواد البناء والتشييد والوانها من عناصر البيئة الطبيعية المحيطة بحيث تتناغم معهما ولاتمثل نفورا وتضادا وتصادما مع الشكل الطبيعى الذى خلق الله الانسان عليه، إن التلوث البصرى وتشويه الجماليات والذوق العام فى الكثير من المجتمعات المشيدة (سواء فى الألوان المستخدمة أو الارتفاعات أو مواد البناء المستخدمة أو الفتحات والبروزات فى واجهات المبانى وعلاقة المبانى بالطرق والحدائق والأرصفة وغيرها) ما هو إلا نتيجة لعدم مراعاة عناصر التخطيط البيئى عند تشييد المجتمع العمرانى الجديد أو حتى فى الوحدات المعمارية المنفصلة مما أدى إلى تدهور الهوية أو فقدان الشخصية المعمارية فى الكثير من المدن والتجمعات الحضرية والعمرانية فى الوطن العربى.

وخلاصة القول فلتحقيق بيئة مشيدة تحقق راحة الانسان توافق مع البيئة الطبيعية نوصى باتباع الخطوات التالية:

● التعاون الجاد البعيد عن الشعارات وتوصيات اللجان بين الدول العربية فى تقييم حجم ونوعية ما يهدد البيئة وسلامتها فى المدن القائمة وتحديد الأولويات وآليات التنفيذ لذلك

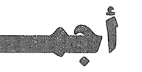
● مراعاة عدم التوسع العمرانى والصناعى على حساب النوعية البيئية وانتاج أسلوب التخطيط البيئى والمستقبلى.

● اعتبار حماية البيئة هدف استراتيجى فى عمليات التنمية العمرانية

● اعتبار مادة التخطيط البيئية والهندسة البيئية من المواد العلمية وخاصة فى دور العلم ذات العلاقة بالعمارة وتخطيط المدن والأهم من ذلك ان تقوم عليها ذوى الخبرة والاختصاص؟!

دعم برامج التدريب للعاملين فى مجال العمران وتخطيط المدن.

تعزيز التوعية البيئية وإحياء الضمير البيئى



أجمل تعليق

لقطة العدد

يرقات «الخنفساء السلحفاة» التى تعيش فى غابات البرازيل.. تحتشد أسفل جسد الأم ، مكونة دائرة كاملة .. وفى مؤخرة أجسامها توجد خطافات شرجية تتجمع عليها الفضلات وتلوح بها إلى أعلى لكى تنفر منها الأعداء عندما تحاول التهامها.. وتقوم الأم برعاية صغارها منذ وضع البيض.. وبعد الفقس تقودها إلى مصادر الطعام وتعنى بها لحمايتها من الأخطار المحدقة بها.

هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة فيما لا يزيد على ثلاث كلمات..؟!

سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها فى العدد القادم إن شاء الله.. وآخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر.

● ● ●

أجمل التعليقات التى وصلتنا على لقطة العدد الماضى .. كانت كالتالى:

● الصديق عوض يوسف عوض زبير كلية طب الاسكندرية:

العرب وفلسطين.. وشارون!!

● أحمد حسان خليل - أسوط ديروط لكوم الاخضر :

«وامعتصماه...!!»

● بسمة لطفى الزلوعى: الدقهلية - بلقاس - ابورجيلة - ش طريق الحرية

«الطائر الإرهابى»!!

● محمد حمدان ابراهيم - ابوحماد - شرقية:

«قرصان من السماء»..!!

● ● ●

الواضح من التعليقات.. أنها أخذت طابعا سياسيا.. نظرا لطبيعة الاحداث التى تدور فى المنطقة.

الاصدقاء التالية أسماؤهم .. نتمنى لهم التوفيق فى المرات القادمة:

أحمد السيد نصر - محاسب - ابوكبير - شرقية ، جيولوجى خالد عبدالله سالم - العريش ، محمد عبدالجواد محمد السيد - قسم كيمياء - علوم أسيوط، محمد عبدالفتاح محمد عبدالباقى - المعهد الفنى الصناعى - الزقازيق، ناصر زهدى حسين - نجع سويلم - ديروط - أسيوط، طه عبدالحميد الحمصانى - أسيوط - الحمراء، مهدى محمد على - الفرقة الرابعة - زراعة سوهاج، على أحمد الاتربى وشقيقه صبرى - ميت خضير - المنزلة - دقهلية، هدى احمد رمضان - فنون تطبيقية - جامعة حلوان، عزة ومحمد احمد خليل - أشمون - منوفية، إيناس جمال غانم - شبين الكوم - منوفية، سلوان شعبان البرى - أشمون - منوفية، محمد محمود العطار - ماجستير - تربية طنطا، محمد عبدالسلام معوض جبريل ،ديرب نجم - شرقية، محمد حسين جبل أحمد - الأقصر - الطود - نجع الكلاحين، محمد احمد حسن عبدالعال - قنا - ابنود، عبده أحمد عبده - الاقصر - الطور، بيشوى حكيم تقاوى - آداب انجليزى - أسيوط، وفاء لطفى الزلوعى وشقيقتها حنان - الدقهلية - بلقاس - ابورجيلة، أحمد حمدان ابراهيم وشقيقه عبدالحميد- القطاوية - ابوحماد - شرقية، الهادى أحمد حسان - الكوم الاخضر - مدرسة ديروط الثانوية الزراعية.



لقطة العدد الماضى



«إس - ٣٧» منافس عنيد

«المقاتلة الأسطورية» الروسية.. تتحدى «إف - ٢٢» الأمريكية

المعلومات تسربت للغرب حول هذه الطائرة.. منذ عام ١٩٩٧

لم يعد من حق الولايات المتحدة ووزارة دفاعها البنتاجون الاستمرار فى التباهى بطائرتها المقاتلة إف ٢٢ والتى تصفها بأنها مقاتلة القرن الحادى والعشرين بلا منافس. لقد دأبت الولايات المتحدة على التباهى بهذه المقاتلة باعتبارها سيدة السماء فى القرن الحادى والعشرين بلا منافس. والآن ظهر منافس عنيد لسيدة السماء الأمريكية يتفوق عليها تكنولوجيا. إنها المقاتلة الروسية سوخوى ٣٧ أو المقاتلة الأسطورية كما تسميها روسيا والتى خرجت موسكو على العالم بالإعلان عن انتاجها وبدء تجربتها تمهيداً لادخالها الخدمة فى سلاح الجو الروسى. وعرفت روسيا الطائرة بأنها طائرة هجومية مقاتلة مخصصة للهجوم على الأهداف الأرضية. وحتى الآن قامت الطائرة بأكثر من ١٢٠ طلعة انطلاقا من قاعدة زوكوفسكى السرية القريبة من موسكو وكانت تجارب مبشرة على حد تعبير الإعلان الروسى. أعلنت روسيا أن الطائرة من تصميم مكتب سوخوى للتصميمات التى تستمد منه طائرات سوخوى اسمها والذى يعد من مجموعة سوخوى الصناعية من الأركان الأساسية فى الصناعات الحربية وصناعات الفضاء والطيران الروسية. وأكدت روسيا أن مقاتلتها الأسطورية

كفاءة عالية.. فى الدوران العكسى السريع ومقاومة الأخطار الناتجة عن توقف المحرك

تلك يمكن أن تفوق المقاتلة الأمريكية المنافسة تكنولوجياً بفضل اعتمادها بنجاح للمرة الأولى على تكنولوجيا جناح الاجتياح الارتداد الأمامى FORWORD SWEPT WING.

وإذا كانت روسيا قد كشفت النقاب رسمياً أو بشكل شبه رسمى عن هذه الطائرة مؤخراً فإن الإعلان لم يفاجىء دول الغرب كثيراً حيث سبق وتسربت معلومات عن هذه الطائرة إلى الغرب منذ عام ١٩٩٧. لكن المفاجأة تمثلت فى نجاح روسيا فى تصنيع الطائرة باستخدام تكنولوجيا جناح الاجتياح الأمامى وهو ما فشلت فيه الولايات المتحدة وقد ثبت وجود هذه التكنولوجيا بالفعل من خلال تصنيع وتجربة الطائرة وأسلوبها فى المناورة. وفى ذلك قال أحد المعلقين الغربيين إنه لا يوجد حالياً طائرة مقاتلة تحلق فى السماء بامكانيات سوخوى ٣٧.

ومجموعة سوخوى التى صممت الطائرة وقامت بتصنيعها سبق أن صممت عدة طائرات كانت تصنف فى وقت ظهورها على أنها تمثل أحدث ما فى الطيران العسكرى وصناعات الفضاء والطيران. ومن هذه الطائرات المقاتلة سوخوى ٢٧ وسوخوى ٣٣ الاعتراضية القادرة على الانطلاق من حاملات الطائرات. ويتحدث ميخائيل بوجوسبان مدير عام مكتب سوخوى ومجموعة سوخوى الصناعية فيعبر عن فخره بنجاح المجموعة فى انتاج هذه الطائرة. لكنه يرى فى الوقت نفسه أن النظرة المستقبلية تجعل من الضرورى بناء مقاتلة من الجيل الخامس وإيجاد بديل نهائى للمقاتلة سوخوى ٢٧. من هنا فإن برنامج انتاج سوخوى ٣٧ يكتسب أهمية قصوى فى تطوير سلاح الجو الروسى. وتحمل الطائرة سوخوى ٣٧ - التى يسميها

ـد لـ «سيدة السماء»

قـــدرة فـائقـــة علـــى المنـــاورة.. مع تحكم الطيار فيها والحفاظ على توازنها



الروس أحياناً «البركوت» وهى كلمة روسية تعنى النسر الذهبى أو النسر الملكى- حالياً علامة Sفقط وليس علامة SUلأنها لا تزال فى طور التجريب ولم يبدأ انتاجها على أساس تجارى بعد.

وقد بدأ تصميم هذه الطائرة التى كانت معروفة أصلاً باسم سوخوى ٣٢ عام ١٩٨٣.. وكان المصممون وقتها على دراية بجهود الولايات المتحدة من أجل تطوير طائرة الأبحاث جرومان -إكس- ٢٩ والتى تعتمد على نفس التكنولوجيا (جناح الاجتياح الأمامى). وهذه التكنولوجيا سبق أن استخدمها الاتحاد السوفيتى السابق فى طائراته المقاتلة خلال الحرب العالمية الثانية. وهى مأخوذة من تكنولوجيا ألمانية لكن ظهرت عقبات فنية ومالية عديدة تسببت فى صرف الأنظار عن

هشام عبد الرءوف

استخدامها لبعض الوقت. وتم اختبار طائرتين من هذا النوع بين عامى ١٩٨٤ و١٩٩٠.

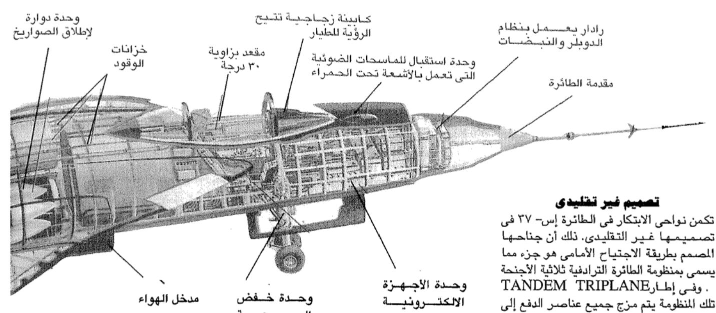
والطائرة سوخوى ٣٧ تتميز بأنها ضعف حجم نظيرتها الأمريكية تقريباً مع اختلافات ملحوظة فى الشكل. يصل طول الطائرة إلى ٧٤ قدماً ويمتد جناحاها بطول ٥٤ قدماً و١٠ بوصات ويصل أقصى وزن لها عند الاقلاع إلى ٧٥ ألف رطل.

وتأتى الطاقة اللازمة لتحليقها من محركين توربينين مروحيين افياديفجاتل -برم- دى ٣٠ إف ٦.

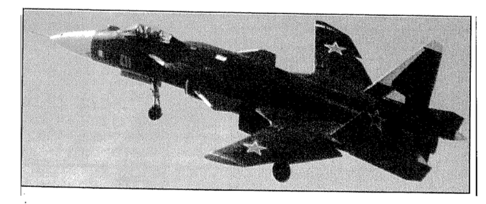
ويساعد كل محرك منهما على توفير ٣٤ ألفاً و١٧٧ رطلا من قوة الدفع الساكنة مع ولكن بدون حلقة القوةAfter burners الموجهة للاندفاع.

ومعاً يعطى المحركان للطائرة سرعة لا يستهان بها عند انطلاقها. وتصل هذه السرعة فى أقصاها إلى ١,٦ ماخ (وحدة قياس سرعة الصوت) ويمكن إعادة تزويد الطائرة باثنين من المحركات المروحية من طراز ليلوكا والتى توفر قوة اندفاع من وضع الثبات تصل إلى ٣٩ ألفاً و٣٥٠ رطلاً WITH AFTER BURN-ER... وهذا النوع الخارق من المحركات لم يبدأ انتاجه بعد.

١٢٢ طلعة تجريبية.. وأقصى سرعة ١,٦ ماخ



عجلات الهبوط وهي ماخوذة من سوخوي ٢٧ ومعدله



تصميم غير تقليدى

تكمن نواحى الابتكار فى الطائرة إس- ٣٧ فى تصميمها غير التقليدى. ذلك أن جناحها المصمم بطريقة الاجتياح الأمامى هو جزء مما يسمى بمنظومة الطائرة الترادفية ثلاثية الأجنحة TANDEM TRIPLANE. وفى إطار تلك المنظومة يتم مزج جميع عناصر الدفع إلى الأمام مع الجناح الأمامى.

وهذا الجناح هو عبارة عن ذيل ثلاثى الأجنحة يتميز بأنه قصير الامتداد واسع امتداد الأوتار BROAD- CHORD SWEPT مع ذيل ثلاثى رأسى له زاوية ميل إلى الخارج. ومن أجل الاسراع بتصنيع هذه الطائرة تمت الاستعانة ببعض مكونات الطائرة سو ٢٧ منها الذيول الرأسية والذيول السفلى. لكن السطح الطائر هو الجديد تماماً.

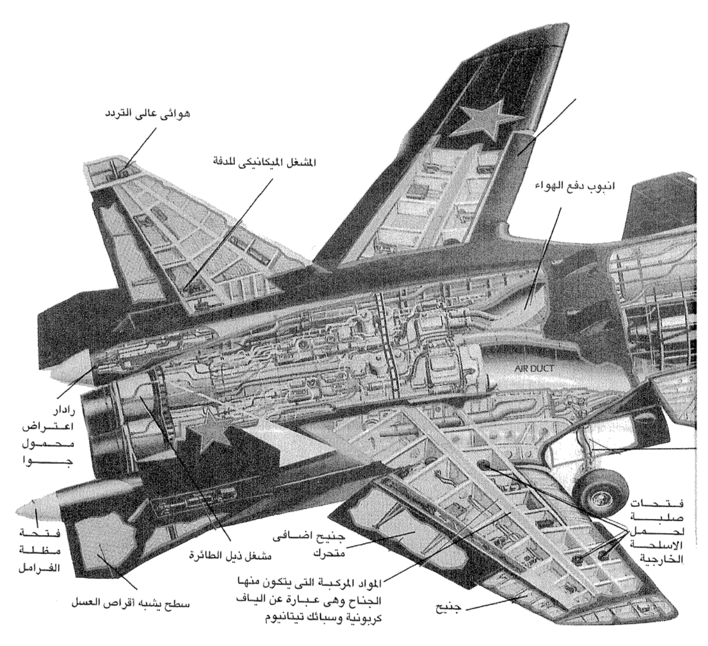
ويحقق تصميم هذه الطائرة رغبة مجموعة سوخوى فى انتاج طائرة تتوافر فيها عدة مزايا أهمها إتاحة قدرة عالية على المناورة وتمكين الطيار من التحكم فيها - مع الحفاظ على اتزانها فى الجو على أى ارتفاع ومن أى زاوية هجوم. والعنصر الرئيسى فى تحقيق ذلك هو نظام التحكم السلكى الالكترونى الخاص بالطائرة والذى يعمل بالكمبيوتر. وهذا النظام ربما يكون شبيها بالنظم المستخدمة فى طائرتى سو -٢٧ وسو- ٣٧ والذى يسمح للايروديناميكيات غير الثابتة الخاصة بالطائرة أن تظل تحت السيطرة الكاملة. وهذا النظام الحيوى بالنسبة للمعارك الجوية حيث يحقق مزايا كبيرة عندما يتزاوج مع نظام الاجتياح الأمامى. وتصبح الطائرة س- ٣٧ قادرة فى هذه الحالة على الوصول إلى الارتفاع الأمثل لاطلاق الصواريخ على أهداف تقع على مسافات قصيرة ومتوسطة.

ويشير بوجوسيان وهو الرئيس السابق لفريق مصممى الطائرة إلى أن توفير خفة الحركة للمقاتلة إس٣٧ كانت من ضمن أهم الأولويات خلال مراحل التصميم المختلفة. وبعبارة أخرى يقول إنه بحث مع زملائه كافة السبل الكفيلة بزيادة قدرة الطائرة على المناورة فى المسافات المحدودة. ويقول بوجوسيان إن جناح الاجتياح الأمامى للطائرة إس٣٧ والمستدق بعض الشىء يوجد به جنيحات اضافية ذات حافة أمامية وأخرى ذات حافة سفلية فضلاً عن الجنيحات العادية.

وعند مقارنة هذا النوع من الأجنحة بأجنحة الاجتياح الخلفى العادية.. نجد أجنحة الاجتياح الأمامى تتمتع بقدرة أكبر على الارتفاع والقدرة الفائقة على الدوران العكسى السريع والمقاومة العالية لمخاطر توقف المحرك. كما يسمح هذا النوع من المحركات للطائرة بالاقلاع من أقل مسافة ممكنة على الممر. وتتمتع بقدرة أفضل على الارتفاع بفضل سرعتها المقاربة لسرعة الصوت (٠,٨ إلى ١,٣ ماخ) والذى يوفر للطائرة معدلاً طيباً للتناسب بين السير على ممر الاقلاع والارتفاع عند الاقلاع.

وأثناء الطيران يتم توجيه انسياب الهواء إلى الداخل عبر الجناح مما يمنع توقف الجنيح أو انحرافه عند الزوايا العالية للهجوم ويسمح باستجابة تحكمية أفضل فى هذه الزوايا. وهذا أمر لاغنى عنه لأى طائرة تخوض معارك جوية. والمدخل الرئيسى لكل ذلك هو استخدام مواد متطورة وقوية فى تصنيع الجناح شكلت تسعين فى المائة من مكوناته. وقد حققت سوخوى انجازاً كبيراً فى استخدام توليفات متطورة من المواد فى تصنيع جناح إس- ٣٧ أثبتت قدرتها على مقاومة الأحمال الهيكلية القاسية التى يتعرض لها الجناح والاجهادات الناجمة عن التغيرات السريعة فى الاتجاه خلال المعارك الجوية.

وتختلف تكنولوجيا جناح الاجتياح الأمامى



المطبقة فى هذه الطائرة عن التكنولوجيا المطبقة فى صناعة الفضاء والطيران الأمريكية والتى تركز على عدم امكانية رصد الطائرة بالرادار كما هو الحال مع الطائرة الشبح إف-٢٢ رابتور (الصقر الجارح) التى تعد المنافس المرتقب إس-٣٧.. وإذا كان الرادار يعجز عن رصد رابتور فإن تلك الميزة تصبح ثانوية بالقياس لقدرة إس- ٣٧ غير المحدودة على المناورة فى المساحات الضيقة.

اختبارات سرية

حلقت إس- ٣٧ لأول مرة فى السماء فى سبتمبر عام ١٩٩٧. وحتى الآن قامت الطائرة بأكثر من ١٢٠ طلعة انطلاقاً من قاعدة زوكوفسكى الجوية الة قرب موسكو وجاءت نتائجها كلها طيبة. لكن تظل هناك أسئلة تبحث عن إجابة هل ستظل الطائرة مجرد تصميم تجريبى لا يجد طريقة الى الانتاج التجارى والاقتصادى بسبب عجز الجيش الروسى عن دفع ثمنها المرتفع فى عهد ما بعد الشيوعية.. هل ستكون مطلوبة فى الأسواق الخارجية. وهل ستتم الاستعانة بنفس هذه التكنولوجيا فى الأجيال القادمة من المقاتلات الروسية لتلبية احتياجات القوات الجوية الروسية فى المستقبل من المقاتلات الثقيلة. إم. إن هذه التكنولوجيا سوف تصبح الركن الأساسى فى المقاتلة سى-٥٤ الخفيفة التى يعتقد أن روسيا بدأت تطويرها بالفعل والتى يعتبر أنها منافس قوى محتمل للمقاتلة الأمريكية الحقيقية «جوينت سترايك».

وإذا كنا نتحدث عن تسويق هذه الطائرة داخلياً وخارجياً فسوف نجد ملاحظة طريفة حيث تواجه منافسة قاسية للغاية داخل روسيا نفسها. والمنافس هنا هو الطائرة ميج ١٠٤٤ ذات المحركين والتى بدأت طلعاتها التجريبية فى فبراير من العام الماضى.. ويعتقد الخبراء أن هذا النوع سوف يكون انتاجه أسهل وسعره أرخص وسوف يجد قبولاً من العسكريين الروس أكثر من إسى-٣٧.

على الجانب الآخر فهناك من يقول إن الرئيس الروسى فلاديمير بوتن من أكبر المتحمسين لسوخوى ويريد لها أن تلعب دوراً كبيراً فى تطوير الكفاءة القتالية لسلاح الطيران الروسى مما يعجل بانتاجها.

ويشعر بوجو سيان بالارتياح بسبب موقف بوتين المؤيد للسوخوى ويقول إن مجموعة سوخوى تتميز بقدرة رائعة على التصميم والتنظيم العلمى مما يؤهلها للتنافس مع الغرب خاصة أنه لا يزال فى جعبتها الكثير.

علوم المستقبل

أنابيب الكربون المجهرية

أنابيب الكربون المجهرية فائقة الصغر، أرفع من شعرة الإنسان ولكنها فى قوة الماس! ويمكن أن تستخدم فى عدد كبير من الاستخدامات الجديدة المفيدة، وربما يحدث في المستقبل القريب أن تنظر إلى أعلى وتري كابلاً ممتداً حتي السماء، إذ تفكر وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) جدياً فى عمل مصعد من الأرض إلي مدار له حولها، وهو كابل يمتد فى الفضاء بحيث يمكن للمركبات ذات القوة الكهربائية أن تسافر عليه، كما يمكن أن يستخدم هذا الكابل الفضائى فى ربط أو تقييد القمر الصناعى!

بقلم
رءوف وصفى

مصاعد فضائية.. وشاشات مسطحة.. وأنوف صناعية

وتوجد مادة واحدة فقط من ضمن المواد الكثيرة جداً المتاحة حالياً لمهندسي وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) التى تستطيع أن تقوم بهذه المهمة بكفاءة، وهذه المادة هى أنابيب الكربون المجهرية (النانوية) Carbon Nanotubes التي تصنع أرفع من شعرة الإنسان بخمسين ألف مرة.

وتتضمن الأجزاء الرفيعة جداً لأنبوب الكربون المجهرى، قوة مذهلة، وعلي الرغم من انها صعبة التصنيع، إلا ان امكانياتها ممتازة وجبارة، وليس فقط لكونها مواد بالغة القوة.

وقد انتجت إحدى شركات الالكترونيات نسخة من التصميم الأولى لشاشة عرض مسطحة حيث تندفع الالكترونات تجاه الشاشة من أطراف أنابيب الكربون المجهرية، مما يبشر بانتاج شاشات مسطحة بالغة الرقة وذات صور رائعة، كما صمم الباحثون فى الولايات المتحدة قلم حبر من أنابيب الكربون المجهرية، يقوم بدفق الذرات بدلاً من الحبر.

أما الخصائص الكهربائية لانابيب الكربون المجهرية، فيمكن أن يصنع منها «أنوف صناعية» Artificial Noses، ذات حساسية عالية جداً، لطرد المواد الكيماوية الضارة.

أشباه موصلات.. وموصلات فائقة

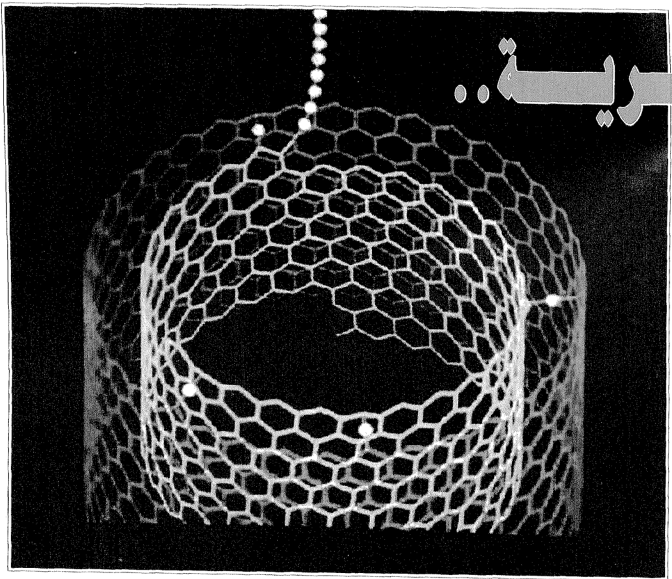
ويمكن أيضاً أن تصنع أنابيب الكربون المجهرية علي شكل أسلاك وأشباه موصلات -Semiconduc tors وحتي موصلات فائقة Super conductors ، والتى تجعلها مصدر جذب واغراء للكثير من الشركات التى تعمل فى مجال التكنولوجيا.

وتتمتع أنابيب الكربون المجهرية بالعديد من المميزات المرغوبة، إذ انها قوية بشكل استثنائى لم يعرف من قبل، كما انها من موصلات الحرارة الممتازة، وهى خاملة كيميائياً، والأهم من ذلك ان أنابيب الكربون المجهرية تعتمد علي تفاصيل ترتيب الذرات بها Atomic Arrangement وتسلك سلوك المعادن أو شبه الموصلات.

القلم.. الذرى

وأنابيب الكربون المجهرية عبارة عن الواح رقيقة جداً ملفوفة على شكل اسطوانات، من الجرافيت Graphite وهى نفس المادة التى تستخدم فى صنع أقلام الرصاص.

ويتكوّن لوح الجرافيت من ذرات الكربون المرتبة في قالب مسطح سداسى الشكل -Hexago



nal مثل شبكة الأسلاك المتقاطعة، ويمكن أن يؤدى التسخين المفرط للكربون، إلي تكوين جزء صغير مدلفن Rolled up من هذه الشبكة، ومكتمل بغطاء كربونى علي كل طرف.

هذه هى أنابيب الكربون المجهرية، التي توصف بأنها أداة هندسية قوية، ولها استعمالات كثيرة جداً، ويمكن أن تتداخل هذه الانابيب مع بعضها البعض، وكذلك تصنع بجدران مضاعفة Multiple Walls للحصول علي قوة أكبر، كما يمكن إزالة أغطيتها الكربونية، بحيث تصبح جاهزة لكي تملأ بجزيئات أخرى.

وقد استفاد الباحثون من هذه الإمكانية لملء أنابيب الكربون المجهرية، وقاموا بتصميم قلم حبر متناهي الصغر، يكتب بالذرات، وتصنع «خرطوشة الحبر» من أنابيب الكربون المجهرية، ويمكن أن تملأ بأى ذرات مطلوبة، ويتحكم شعاعان من الليزر في تدفق الحبر الذرى Atomic ink ويقوم مشغل القلم الذرى بالتحكم فى أشعة الليزر ومن ثم يستطيع تحديد سرعة واتجاه تدفق الذرات، وبحيث يتم اطلاق كل ذرة خارج رأس الانبوب، عندما تصل إلى الوضع الصحيح.

ويقدر الباحثون ان هذا القلم الذرى، الذى يمكن أن يتم شحنه مسبقاً بالذرات، من المحتمل أن يرسب هذه الذرات على أى سطح، بمعدل خمس عشرة مليون ذرة في الثانية الواحدة!

ويمكن أن يستخدم القلم الذرى فى الطباعة الحجرية Lithography من صفائح الزنك أو الألونيوم المعدة كيماوياً، وهذه الطباعة تستعمل في تصنيع لوحات الدوائر الالكترونية Circuit Boards ويمكن للقلم الذرى أن يقوم بالعمل بطريقة أكثر كفاءة من الوسائل المستخدمة حالياً.

كما يمكن للقلم الذرى أن يسبر أعماق الجزيئات البيولوجية، وتحقيق بناء الآلات البالغة الضآلة (الميكروية) Micro Machines عن طريق استخدام الذرة تلو الأخرى.

وهذا يعد هدفاً للمجال الذى يعرف بالتكنولوجيا المجهرية (النانوية) الجزيئية Molecular Nanotechnology، والذى نشأ بهدف تقليد ما اكتشف حديثاً في علم البيولوجيا (الهندسة الوراثية والجينوم البشرى)، وكذلك فى مجال تصميم «المحرك الجزيئى» Molecular Engine الذى يعد أساساً جيداً لعدة آلات متناهية الصغر، ومنها تصنيع أجهزة طبية بالغة الدقة، يمكن أن تعمل جراحياً داخل الجسم البشرى، وتؤدى مهاماً مثل تنظيف الأوردة الدموية المسدودة والتى قد تسبب السكتة القلبية والدماغية، ان أفضل مادة يمكن أن تصنع منها هذه الأجهزة المتناهية الصغر، هى أنابيب الكربون المجهرية.. مادة المستقبل.

الجامعات الخاصة.. مرة أخرى..!!

معادلات



بقلم:

عبد المنعم السلمونى

أثار مقالى الذى نشرته فى هذه الصفحة تحت عنوان «كلام فى الجامعات الخاصة» ردود فعل واسعة لدى قطاع كبير من الطلاب والباحثين فى كليات عديدة.. وقد وصلتنى رسائل كثيرة حول هذا الموضوع.. منها ماهو مؤيد ومنها مايعارضنى.

وبالنسبة للمؤيدين.. فلن أتعرض لرسائلهم.. نظراً لأن مضمون ماوصل فى هذه الرسائل تم نشره بالمقال.. وإن كنت أشكرهم كثيراً على اهتمامهم بقضية عامة تشغل المجتمع بأسره والمشاركة بإيجابية فيها.. وهى قضية الجامعات الخاصة.

أما بالنسبة لمن يعارضون وجهة نظرى، التى طرحتها فى العدد قبل الماضى «يونية».. فإننى أرحب بكل ملاحظاتهم وآرائهم.. لأنها تثرى الحوار.. وتعبر عما يجيش فى صدور الأبناء وهمومهم.. وتؤكد حرصهم على المشاركة الإيجابية فى وضع الحلول للمشكلات التى يعانى منها المجتمع.. وخاصة المجتمع العلمى.

ومن بين هذه الرسائل.. على سبيل المثال.. واحدة للابن الطالب عوض يوسف عوض زيد من كلية الطب جامعة الاسكندرية ومقيم فى قرية أبوغنيمة بسيدى سالم فى كفرالشيخ.. يقول فيها:

الأستاذ......

● أولاً: أريد أن أشكر سيادتكم على هذا الجهد المبذول فى مجلتكم العظيمة «العلم» التى هى الملاذ الحقيقى لكل شباب الجامعة الباحث، عن كل ماهو جديد وشيق وطريف فى عالمنا المعاصر.. فهى بحق المنارة التى توضح لنا الرؤى العلمية الحديثة والتى يجب علينا- نحن شباب هذه الأمة- أن نكون على دراية بها.

● ثانياً: أود أن أثنى على مقالكم فى عدد يونيو الذى كان يتكلم عن الجامعات الخاصة فبحق أنا معجب بجميع مقالاتك.. ولكن لى وجهة نظر أود أن يتسع صدركم لها.. فأنا أتفق معك فى كل سلبيات مثل هذه الجامعات وخاصة الكليات العلمية فعلى الرغم من نظام التحديث بها ولكن مازالت الجامعات المصرية الحكومية هى الأولى بالتحديث وستظل كذلك إن شاء الله.

ومن حيث إنك تريد أن يزداد عدد الجامعات الخاصة فأنا أعتقد أن هذا رأى غير سليم.. فكيف يكون ذلك ونحن الآن لانعرف مصيرنا نحن طلبة الكليات الحكومية وماذا يكون الحال بالنسبة لطلبة مثل هذه الجامعات.. وأخيراً أود أن تتقبل مثل ذلك الرأى بصدر رحب وهذا ما أتوقعه إن شاء الله.

● ثالثاً: أود أن أعرض فكرة وهى أن يكون هناك باب للمراسلة بالمجلة.. وكذلك إتاحة مساحة حتى ولو كانت بسيطة يعبر فيها الشباب عن آرائهم تجاه العلم والعلماء والقضايا العلمية بصفة عامة.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

هذا تقريباً مضمون معظم الرسائل المعارضة.. ويبدو أن البعض قد فهم ماأردت توضيحه بشكل غير دقيق.. أو «ربما كنت لاأجيد التعبير عما أريد توصيله».

والقضية التى تناولتها رسالة الابن «عوض» وغيره من الأبناء.. خرجت تماماً إلى موضوع آخر بعيد تماماً عن الإطار الذى يتناوله المقال.. فالمضمون الأساسى للفكرة التى تناولتها يتلخص فى كيفية النهوض بالتعليم الجامعى والسلبيات التى يعانى منها وكيفية التغلب عليها، سواء أكان ذلك فى الجامعات الخاصة أم الحكومية.

ولاشك.. أن التوسع فى التعليم الجامعى.. لابد أن يكون هدفاً قومياً فى حد ذاته.. بشرط أن يكون هذا التعليم على المستوى الأكاديمى اللائق.. والذى يحقق لمصر الريادة على المستوى العالمى.. فالعلم- شئنا أم أبينا- هو السبيل الوحيد للتقدم وامتلاك ناصية القوة فى أى مجال من مجالات الحياة.. بدءاً بالإنسان، الذى هو أداة التنمية وغايتها.. مروراً بالنواحى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعسكرية وغيرها.

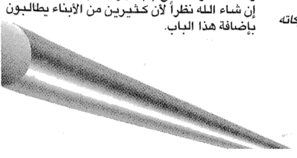
أما بالنسبة لمصير هؤلاء الطلاب الذين يدرسون فى الجامعات- وأحسب أن الابن «عوض» وأقرانه يقصدون بذلك فرص العمل بعد التخرج- فتلك مسئولية الحكومة، التى من أولى مهامها توفير الوظائف لجميع القادرين على العمل.. ماداموا مؤهلين بالدرجة الكافية والتى تعينهم على أداء وظائفهم على أكمل وجه.

وإن كنت قد طالبت بالتوسع فى إنشاء الجامعات الخاصة.. فقد طالبت أيضاً بزيادة الجامعات الحكومية ورفع مستواها.. وقلت بالحرف الواحد: إن الهدف من ذلك هو توفير عنصر المنافسة بين هذه الجامعات.. فيتحسن مستواها.. وتنخفض المصروفات الدراسية فيها.. ويتبارى كل منها فى تقديم المميزات والتجهيزات الأفضل لجذب الطلاب إليها.. بتوفير المعامل المتقدمة.. وتبنى المناهج الحديثة فيها.

● ● ●

على أية حال.. فإننا نرحب فى هذه المجلة- التى هى مجلتكم- بكل الآراء البناءة.. والأفكار الهادفة.. التى تصب فى مصلحة العلم والتعليم والمجتمع ككل.. وعلى أية حال.. فإننا نتيح مساحة كبيرة لقرائنا الأعزاء من الشباب للتعبير عن آرائهم تجاه العلم والعلماء والقضايا العلمية بصفة عامة، كما يطلب الأصدقاء...

وكذلك.. سوف نفتح باباً لهواة المراسلة من الشباب إن شاء الله نظراً لأن كثيرين من الأبناء يطالبون بإضافة هذا الباب.





لمربى الدواجن والماشية

أدوية ولقاحات بيطرية
إضافات أعلاف



الشركات الأسبانية والأردنية













باستخدامك لمركباتنا ... تجنى الربح الكثير



الوكيل

المكتب الحديث
للاستيراد والتوكيلات التجارية



محاسب/ عبد الفتاح منسى

٢٤ ش طرابلس متفرع من عباس العقاد مدينة نصر ت ٠٢/٢٧٠٤٣٢٨ ـ ف ٠٢/٢٨٧٥٠٨٨

دار الجمهورية للصحافة